WARN Works® H1000AC Hoist
INSTALLATION and OPERATORS GUIDE
Part Number: 601000

Warn Industries, Inc.
12900 SE. Capps Road • Clackamas, Oregon 97015 • USA
503.722.1200 • International Fax: 503.722.3005

Table of Contents

Introduction & Owner Information	2	Installation Instructions	8
Safety Precautions	3	Operating Instructions	15
Product Description	5	Maintenance	18
Component Overview	6	Trouble Shooting Guide	20
Performance & Dimensional Data	7	Warranty Information (in Box)	
Recommended Tools	8		

Introduction

Dear Customer:

Congratulations on your purchase of a new WARN Works® H1000AC hoist!

We are delighted to have you as a customer and want to make sure that your experience with Warn is a positive one.

The information in this manual helps insure that your Warn hoist is installed properly and operated safely. Although we believe the manual is complete and understandable, it is not a definitive guide to every possible situation or circumstance.

To avoid hazardous situations, every operator must be knowledgeable of appropriate safety guidelines, codes and regulations relating to rigging, rope and hoist usage. Remember that an uninformed or careless operator can make the operation of any equipment dangerous.

Ultimately the owner/operator must make the final decision as to how this product will be, mounted, used and whether that intended use is safe.

If, after reading this manual, you have any questions - please call us. At Warn, we pride ourselves on customer service and product support.

For future reference, please record the following information:

Model/Part Number:_____ Date of Purchase:_____

Sincerely,

Your WARN Industries Customer Service Team
United States:
Phone: 503.722.1200 or (800) 543-9276 (US only)
Fax: 503.722-3000

International:
Phone: 503.722.3008
Fax: 503.722.3005

Safety Precautions

The WARN Works® H1000AC Hoist is built in accordance with the specifications contained herein and at the time of manufacture complied with our interpretation of applicable sections of the American Society of Mechanical Engineers Standard B30.16 "Overhead Hoists," the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and the Occupational Safety and Health Act. Since OHSA states the National Electrical Code applies to all electric hoists, installers are required to provide current overload protection and grounding on the branch circuit section in keeping with the code. Check each installation for compliance with the application, operation and maintenance sections of these articles.

The safety laws for elevators, lifting of people and for dumbwaiters specify construction details that are not incorporated in WARN Work® hoists. For such applications, refer to the requirements of applicable state and local codes, and the American National Safety Code for elevators, dumbwaiters, escalators and moving walks (ASME A17.1). Warn Industries cannot be responsible for applications other than those for which WARN Works® H1000AC hoist is intended.

Copies of this Standard can be obtained from The American Society of Mechanical Engineers, 345 East 47th Street New York, NY 10017, U.S.A.

Your safety, and the safety of others, is very important. To help you make informed decisions about safety, we have provided installation and operating instructions and other information on labels on the product. This information alerts you to potential hazards that could hurt you or others. It is not possible to warn you about all potential hazards associated with this product, you must use your own good judgment.

CARELESS HOIST INSTALLATION AND OPERATION CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR EQUIPMENT DAMAGE. READ AND UNDERSTAND ALL SAFETY PRECAUTIONS AND OPERATING INSTRUCTIONS BEFORE INSTALLING AND OPERATING THIS PRODUCT.

This guide identifies potential hazards and has important safety messages that help you and others avoid personal injury or death**. WARNING** and **CAUTION** are signal words that identify the level of hazard. These signal words mean:

⚠WARNING signals a hazard that *could* cause serious injury or death, if you do not follow recommendations.

⚠CAUTION signals a hazard that *may* cause minor to moderate injury, if you do not follow recommendations.

This guide uses ***NOTICE*** to call attention to important mechanical information, and **Note**: to emphasize general information worthy of special attention

ALWAYS and NEVER'S of Safe Operation of Hoists

The following are the ALWAY's and NEVER's for safe operation of overhead hoists. Taking precedence over any specific rule listed here, however, is the most important rule of all—**USE COMMON SENSE**.

A few minutes spent reading these rules can make an operator aware of dangerous practices to avoid and precautions to take for his own safety and the safety of others. Frequent examinations and periodic inspections of the equipment as well as conscientious observance of safety rules may save lives as well as time and money.

Warning

To Avoid Injury

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

1. **ALWAYS** be familiar with hoist operating controls, procedures and warnings.
2. **ALWAYS** make sure hook travel is in the same direction as shown on controls.
3. **ALWAYS** make sure that the hoist limit switches function properly.
4. **ALWAYS** maintain firm footing when operating hoist.
5. **ALWAYS** ware heavy leather grove while handling the wire rope.
6. **ALWAYS** make sure that load slings or other approved single attachments are properly sized and seated in the hook saddle.
7. **ALWAYS** make sure that the hook latch, if used, is closed and not supporting any part of the load.
8. **ALWAYS** make sure that load is free to move and will clear all obstructions.
9. **ALWAYS** take up slack carefully, check load balance, lift a few inches and check load-holding action before continuing.
10. **ALWAYS** avoid swinging of load or load hook.
11. **ALWAYS** make sure that all persons stay clear of the suspended load.
12. **ALWAYS** warn personnel of an approaching load.
13. **ALWAYS** protect wire rope from weld spatter or other damaging contaminants.
14. **ALWAYS** promptly report any malfunction, unusual performance or damage of the hoist.
15. **ALWAYS** inspect hoist regularly, replace damaged or worn parts, and keep appropriate records of maintenance.
16. **ALWAYS** use WARN Works® replacement parts when repairing the hoist.
17. **ALWAYS** use hook latches whenever possible.
18. **ALWAYS** leave 5 wraps of wire rope on the drum**.**
19. **ALWAYS** keep hands clear of wire rope; hook loop, hook, travel limiter, and hoist drum during installation and operation to avoid injury to hands and/or fingers.
20. **NEVER** let the wire rope slide through your hands.
21. **NEVER** lift more than rated load.
22. **NEVER** use damaged hoist or hoist that is not working correctly.
23. **NEVER** use the hoist with twisted, kinked, damaged or worn wire rope.
24. **NEVER** use the wire rope as a sling or wrap chain around the load.
25. **NEVER** lift a load if any binding prevents equal loading on all supporting chains.
26. **NEVER** apply the load to the tip of the hook.
27. **NEVER** operate unless load is centered under hoist.
28. **NEVER** allow your attention to be diverted from operating the hoist.
29. **NEVER** operate the hoist beyond limits of wire rope travel.
30. **NEVER** use limit switches as routine operating stops. They are emergency devices only.
31. **NEVER** use hoist to lift, support or transport people.
32. **NEVER** leave a suspended load unattended unless specific precautions have been taken.
33. **NEVER** allow sharp contact between two hoists or between hoist and obstructions.
34. **NEVER** allow the wire rope or hook to be used as a ground for welding.
35. **NEVER** allow the wire rope or hook to be touched by a live welding electrode.
36. **NEVER** remove or obscure the warnings on the hoist.
37. **NEVER** adjust or repair a hoist unless qualified to perform hoist maintenance.
38. **NEVER** attempt to lengthen the wire rope or repair damaged wire rope.

Product Description: WARN Works® H1000AC Hoist

The WARN Works® H1000AC is a intermittent duty cycle hoist specifically designed for lifting applications around the job site, shop, barn or home, and is designed to run off of 110-120 volt single phase AC current. With a 1000 lb. rated capacity, it is the perfect tool for practically any heavy lifting job, and can be put to work quickly and easily.

Safety features include a load limiter, travel limit switch, and a professional style control unit with Emergency-stop capability. It all adds up to a compact unit full of design features that until now were only found on larger, more expensive industrial grade hoists.

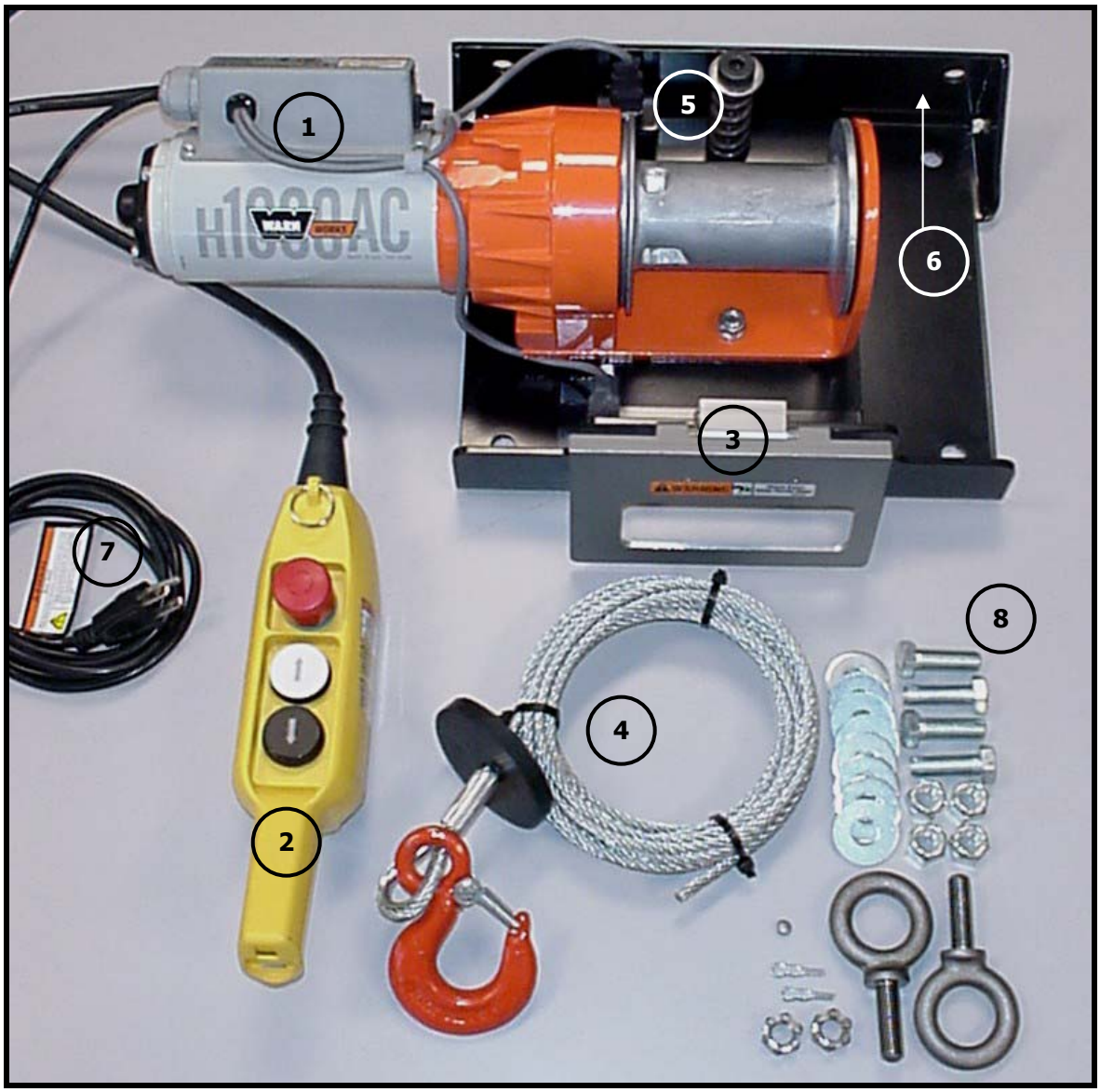
Key Product Features:

- 1000 LBS. maximum lifting capacity. Intermittent duty cycle.
- .6 hp, 120 volt double insulated motor with breaker with reset button
- 25' of 7/32" wire rope which provides 20' of working wire rope length and maintains 5 wraps of wire rope on the drum.
- Easy to use 12' pendant to control power-in and power-out and emergency stop function.
- All metal gear housing and 3-stage planetary gear train.
- Load limit switch that shuts the unit off if loads exceed 1000 pounds
- Travel limit switch prevents the wire rope and load from being pulled into the hoist unit.
- Patent pending

H1000AC Component Overview

The WARN Works® H1000AC hoist unit comes from the factory pre- assemble and wired so there is no assembly or wiring of the hoist unit. There is a hardware kit included to assist you in mounting the unit to the structure you intend to lift from.

The hoist unit consists of the following main components.



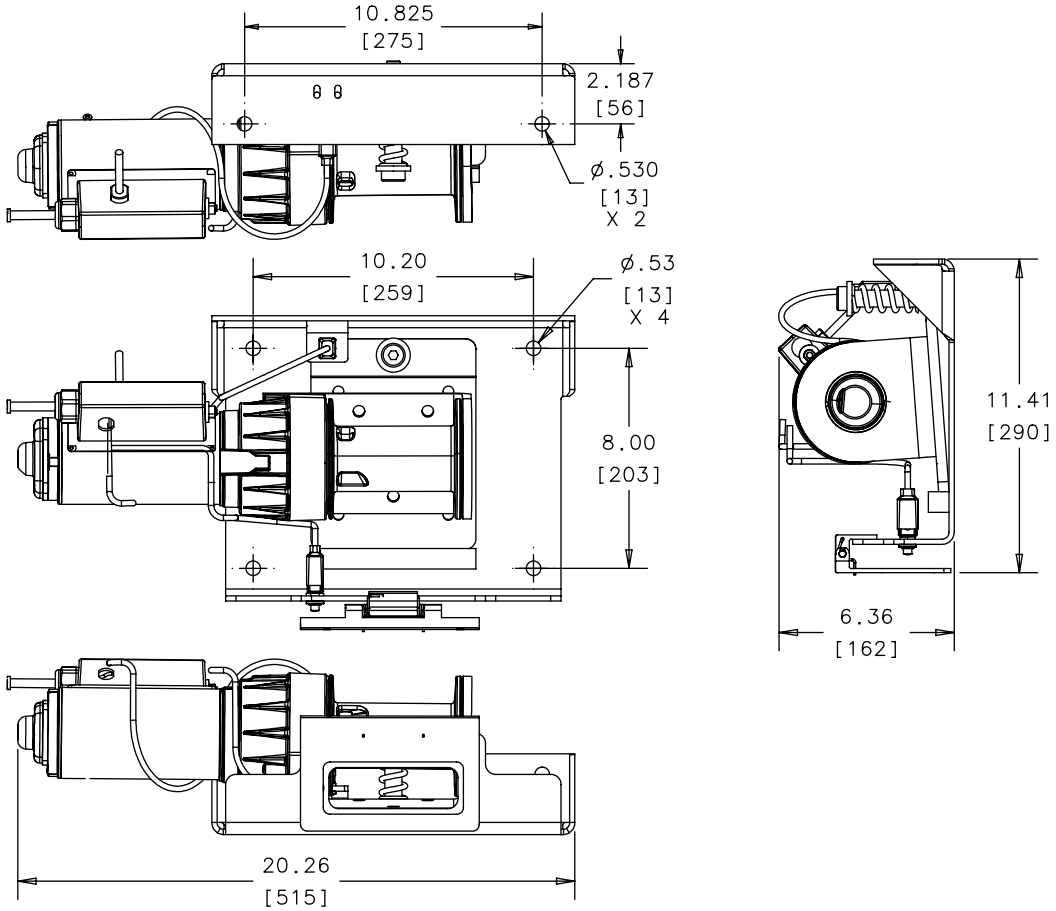
1. Motor with reset button
2. 12' pendant control with emergency stop
3. Travel limit switch
4. Wire rope assembly with:
   a. 25' of 7/32" wire rope with thimble
   b. Slug
   c. Rubber travel limit puck
   d. Full loop safety hook with latch
5. Load limit plate & switch
6. Mounting plate / upper edge
7. 8' 3-prong power cord
8. Hardware pack with:
   a. 4 – ½" -13 UNC X 1 ½" SAE Grade 5 bolts.
   b. 4 – ½" -13 UNC Nyloc nuts.
   c. 8 – ½" Flat washers.
   d. 2 – ½"-13 UNC shoulder eyebolts
   e. 2 – ½"-13 UNC slotted nuts
   f. 2 – 1/8" X 1" cotter pins

Performance Data for the H1000AC

ENGINEERING DATA			
Rated Maximum Working Load		1000 lb	454 kg
Recommended Wire Rope Diameter		7/32 in	5.6 mm
Drum Dimensions:	Barrel Diameter:	2.375 in	60 mm
	Flange Diameter:	4.375 in	111 mm
	Width:	4.5 in	114 mm
Total Gear Reduction		176:1	
Approximate Shipping Weight		37 lbs.	17 kg

PERORMANCE by LOAD (average values)				
Load		**120 volt 60htz Motor**		
lb.	**kg**	**ft/min**	**m/min**	**amps**
0	0	14.4	4.4	1.6
250	113	13.9	4.2	3.0
500	227	11.3	3.5	4.0
750	340	9.8	3.0	5.1
1000	454	9.3	2.8	6.5

Dimensional Data for the H1000AC



Recommended Tools

The following recommended tools would help in assisting you to install the hoist units. Additional tools not listed here may be required depending upon your individual installation situation.

- ❑ Ratchet and ¾" socket or ¾" end wrenches.
- ❑ Torque wrench with ¾" socket
- ❑ Center punch.
- ❑ Drill motor and 17/32" drill bit.
- ❑ Rubber Mallet.
- ❑ Level.

Installation

Please Read and understand the instructions before you begin to install the WARN Works® H1000AC. If you have any questions, please call 1.800.543.9276 between 7:00AM and 4:00PM (Pacific Time) Monday thru Friday.

UNPACKING

After opening the carton, carefully inspect the hoist for damage that may have occurred during shipment. Check the hoist for dents or cracks, the external cords for damage or cut insulation, the control pendant for cracks or damaged components and the wire rope for flat spots, kinks or broken strands

If there is damage, return the unit to the place of purchase for an exchange or call Warn Industries Customer Service at 1.800.543.9276. (US) or 503.722.3008 for International

Remove the hoist and associated hardware from the box and confirm that you have all the parts. You should have:

- ❑ 1- H1000AC Hoist unit as picture on the cover of the instruction.
- ❑ 1- Wire rope assembly consisting of 25 feet of 7/32" (5.6mm) wire rope with thimble, rubber travel limit puck and full loop safety hook.
- ❑ 1- Hardware packet which contains:
  - 4 – ½" -13 UNC X 1 ½" SAE Grade 5 bolts.
  - 4 – ½" -13 UNC Nyloc nuts.
  - 8 – ½" Flat washers.
  - 2 – ½"-13 UNC shoulder eyebolts
  - 2 – ½"-13 UNC slotted nuts
  - 2 – 1/8" X 1" cotter pins

⚠ Warning

Hoist Failure

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- ❑ NEVER operating a unit with obvious external damage. It may cause load to drop and that may result in personal injury and/or property damage.
- ❑ ALWAYS carefully check unit for external damage prior to installation.

SELECTING A MOUNTING LOCATION

1. Ensure that the area you intend to mount the hoist surrounding hoist and controller is free of environmental factors that could damage and/or impede the hoists performance. Some factors to consider are;
    a. Water and/or wet area
    b. Combustible vapors
    c. Chemical fumes or corrosive material.
    d. Oil vapors
    e. Structure that will interfere with the hoists line of pull
    f. Structure that will interfere with the operators ability to move and work around a load.

2. Ensure that the structure you intend to mount the hoist to is capable of withstanding a minimum line pull of 2000 lbs (908kg). Ensure that the support structure you intend to mount the hoist to will not deform under loads of up to 1000 lbs (454 kg).

3. Do not mount the hoist any higher than 20' above the lowest working point for the hoist. This is to insure that 5 wraps of wire rope will remain on the drum prior to lifting.

4. Ensure that the mounting surface is flat within +/-0.020" (0.50 mm) and that the hoist will hang in a vertical position. The wire rope ***must not*** rub on any part of the mounting surface, plate or limit switch for the unit to function properly.

⚠ Warning

Structural Collapse & Falling Debris Hazard

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- ALWAYS insure adequate mounting. Failure could cause the hoist to fail during use, constituting a major hazard to life and health.

5. Ensure that the area you intend to mount the hoist has a properly grounded, 3-prong electrical socket with a Ground Fault Circuit Interrupter (CFCI) and never remove the ground pin.

6. Verify that the wiring and power supply cord won't be damaged by the wire rope or a moving load.

7. Unplug the unit when not in use.

⚠ Warning

Shock Hazard

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- Always use properly grounded 110V AC receptacle protected by a ground fault circuit interrupter (GFCI).
- Never remove ground pin from plug.
- Never operate this AC product in a wet environment.

MOUNTING THE UNIT TO A FIXED STRUCTURE

The mounting plate has been designed to allow the hoist to be mounted to the face or be under hung from a structure.

1. Use the dimensions below to determine the hole pattern required based upon your installation application. Dimensions for under hung applications are in figure 1. Dimensions for face-mounted application are in Figure 2. A full size representation of figure 2 is on the bottom of the box to assist with installation.

2. Ensure that the structure you intend to mount the hoist to is rated for a minimum load of 2000 lbs., twice the maximum hoist rating. And that the attachment points, the material that the holes are drilled through, are adequate to prevent any deformation at maximum hoist load of 1000 lbs.

FIGURE 1.

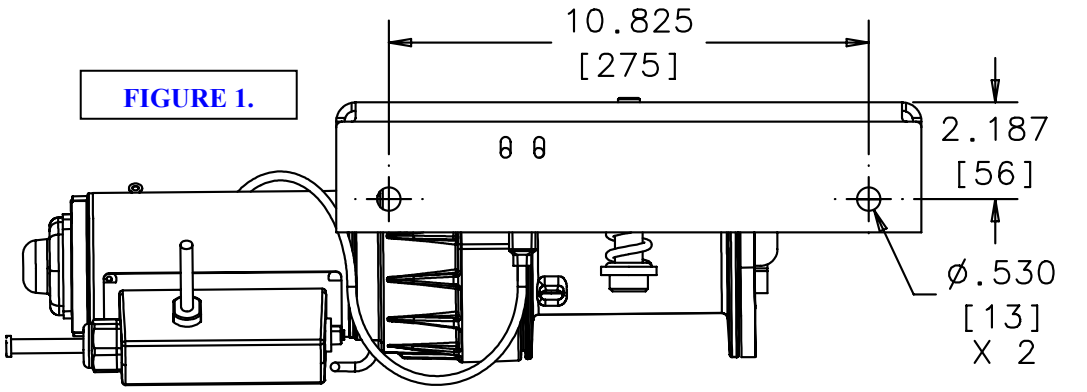
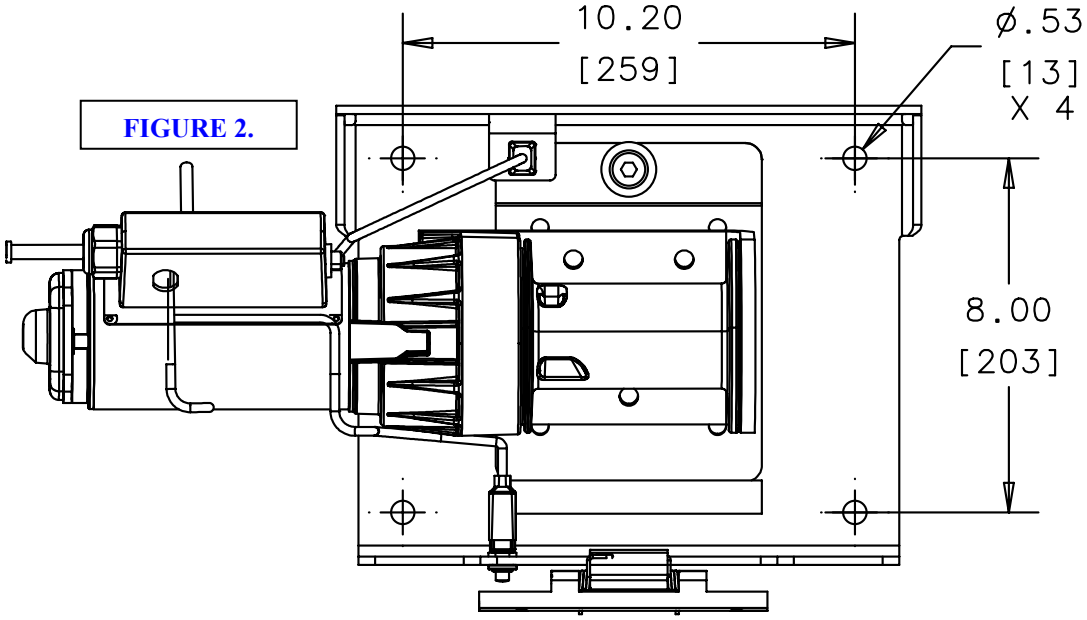


FIGURE 2.



Installation -Continued

3. Place a level across the top two marked holes to ensure that they are level prior to drilling.

4. Drill 17/32" mounting holes into the structure you in tend to mount the hoist to.

5. Place the hoist unit up to the structure and insert the ½" – 13 UNC SAE grade 5 bolts and ½" flat washers through the mounting plate into the drilled holes.

6. Using a level, check that the upper edge and the back edge of the mounting plate are level.

Notice
Fasteners
Depending upon your installation situation, the fasteners provided with the hoist may not be long enough. In that case make sure that you source fasteners that meet or exceed the strength rating provided and that they are of the same diameter.

7. Install the ½" flat washers and thread the ½" – 13 UNC Nyloc nuts on to the four bolts, tighten and torque to 90 lbs/ft.

8. Using a level, check that the hoist is mounted level vertical and horizontal planes, and make sure that the wire rope hangs freely through the opening in the travel stop switch plate.

9. Plug the hoist into a properly grounded outlet equipped with a GFCI.

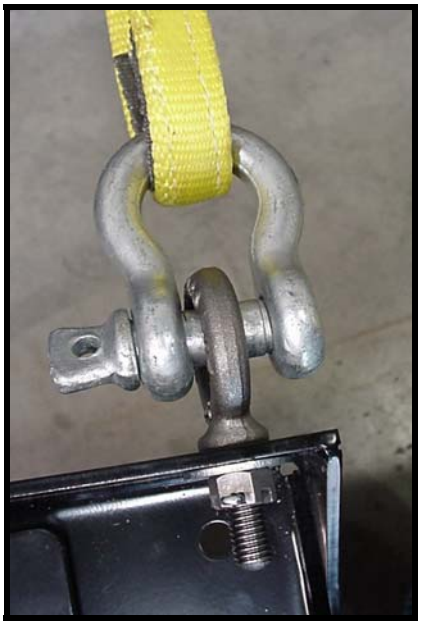
MOUNTING THE UNIT USING WORKS® LOAD SLINGS

With some additional rigging accessories, the H1000AC can be moved and mounted at almost any jobsite. Follow the steps below to rig the hoist for this type of application.

1. Insert the two ½"-13 UNC shoulder eyebolts provided in the hardware packet into the two holes in the top of the hoist mounting plate.

2. Install a ½" flat washer and ½"-13 UNC slotted nut on to each of the eye bolts and tighten until the predrilled hole in the eyebolt is visible through the slots in the nut.

3. Install the 1/8" X 1" cotter pin through the hole in the eyebolt and bend back the ends to prevent the pin from coming out.



Installation -Continued

4. Ensure that the structure you intend to mount the hoist from is rated for a minimum load of 2000 lbs., twice the maximum hoist rating. And that the attachment points, the material the hoist is mounted to, are adequate to prevent any deformation at maximum hoist load of 1000 lbs.

5. Wrap two Works® load straps (P/N 64950) around the structure you intend to hang the hoist from by running one of the loop ends of the sling through the other loop and pull the slack through.

6. You can adjust the length of the strap by wrapping them around the structure. It is important that you wrap both straps tightly, in the same direction and that the hoist hangs level when installed on the slings.

Warning

Sling Failure Hazard

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- ALWAYS use load slings that have the appropriate load rating
- NEVER rig a sling over any sharp edge that could cut and/or damage the sling. A cut or damaged sling could allow the hoist and load to fall.

7. Install a Works® shackle (P/N 64948) on to each of the free strap loops.

8. Attach the hoist to the straps by running the shackle screw pin through the shoulder eyebolt and tightening.

MOUNTING THE UNIT TO A TROLLEY SYSTEM

The H1000AC hoist can be mounted to various trolleys available in the market to work rail type gantry systems. H1000AC requires two trolleys for proper operation on a rail system. Follow the steps below to rig the hoist for this type of application.

1. Ensure that the trolleys and the rail system you intend to mount the hoist from is rated for the lifting capacity of the hoist.

2. Insert the two ½"-13 UNC shoulder eyebolts provided in the hardware packet into the two holes in the top of the hoist mounting plate.

3. Install a ½" flat washer and ½"-13 UNC slotted nut on to each of the eye bolts and tighten until the predrilled hole in the eyebolt is visible through the slots in the nut.

4. Install the 1/8" X 1" cotter pin through the hole in the eyebolt and bend back the ends to prevent the pin from coming out.

5. Insert the trolley mounting pin through the eyebolt and assemble the trolley on the rail by following the trolley manufacturers instructions.

Notice

Fasteners

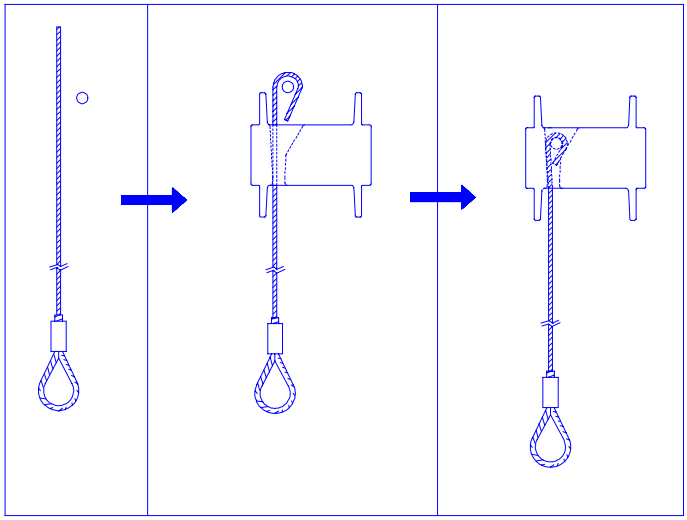
Due to the wide variety of trolley designs and manufacturers, additional fasteners and or machining may be required. In that case make sure that you source fasteners that meet or exceed the strength rating provided and that they are of the same diameter and that you do not weaken the structural integrity of the hoist or the trolley.

Installing the Wire Rope

The hoist unit is shipped with the wire rope loose. After you have installed the hoist unit, install the wire rope by following the procedures and diagram below.

Warning
Wire Rope Failure, Brake Failure & Falling Loads
Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.
❑ ALWAYS spool the wire rope onto drum according to drum rotation label on hoist, or brake will not function. Wire rope must be installed as shown in illustration below.

1. Insert rope though slot in drum as shown below
2. Form a loop and reinsert end into slot: "live" or load-carrying portion of rope must be against drum flange.
3. Insert wedge into loop and pull live end of rope to seat wedge into slot: end of rope must remain visible in slot as shown.
4. With end of rope securely installed, carefully wind length of rope evenly onto drum: keep rope under tension at all times. A rubber mallet can be used to help seat the wire rope and slug into the drum
5. Always maintain a minimum of five (5) wraps of rope on drum: fewer wraps may cause end of rope to pull free of drum and drop load.



Warning

Inappropriate Use & Falling Load Hazard

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

- NEVER deviate from the operation instructions in this guide. Any deviation can damage and/or cause the hoist to fail or cause unsafe hoisting conditions.

HOIST CONTROLLER OPERATION

The WARN Works® H1000AC Hoist comes pre-assembled from the factory with an industrial style pendant control. This control is wired and is ready to function right out of the box.

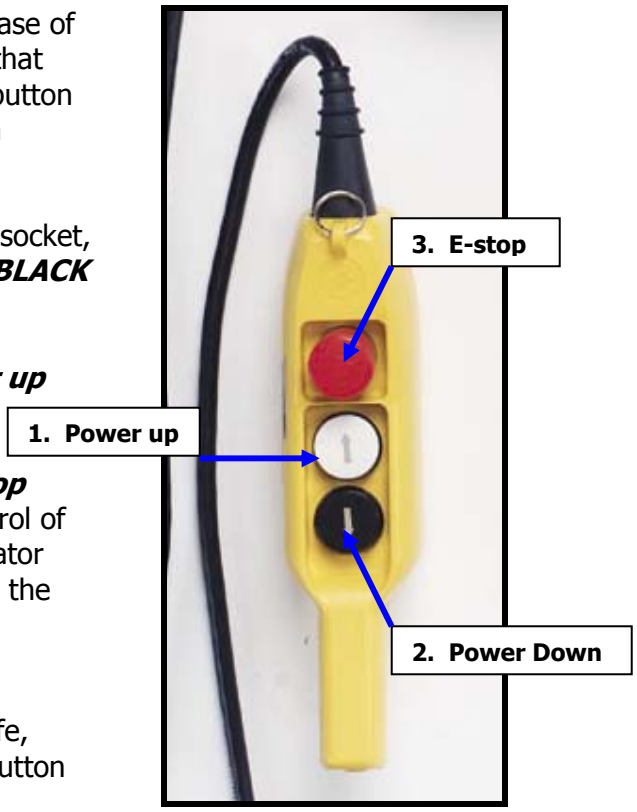
1. Grasp the controller firmly by the handle at the base of the unit. The controller should be orientated so that when it's in your hand the RED emergency stop button (E-stop) is at the top and the BLACK power down button is at the bottom.

2. With the H1000AC plugged into a GFCI electrical socket, begin by lowering the wire rope by pressing the ***BLACK power down*** button **(2).**

3. To raise the wire rope, press the ***WHITE power up*** button **(1).**

4. The controller comes equipped with a ***RED E-stop*** button **(3).** If for any reason there is loss of control of the hoist through malfunction of the unit or operator error, this button can be pushed and all power to the hoist will be cut off and the hoist will stop.

5. To reset the controller after the E-stop has been pushed, Confirm that operating conditions are safe, then twist the E-stop button clockwise until the button pops back up to its original position.



GENERAL GUIDELINES

- Before picking up a load, check to see that the load is directly under the hoist, the cable is not tangled or kinked, and that all are clear of the load.
- WHEN APPLYING A LOAD, IT SHOULD BE DIRECTLY UNDER HOIST. NEVER ATTEMPT TO LIFT ANY OFF-CENTER LOAD OF ANY KIND.
- Take up any slack in the wire rope slowly. Once all the slack has been removed from the wire rope, then begin lifting the load slowly and easily to avoid shock and jerking of hoist wire rope. If there is any evidence of overloading, immediately lower the load and remove the excess load.
- Do not allow the load to swing or twist while hoisting.
- Do not allow the load to bear against the hook latch.
- If material being handled must be immersed in water, pickling baths, any liquid, dusty or loose solids, use a sling chain of ample length so that the hook is always above the surface.
- Read operation section of American National Standard ASME B30.16.

SAFETY PROCEDURES

Warning

To Avoid Injury

Failure to observe these instructions could lead to severe injury or death.

For safety precautions and a list of ALWAYS's and NEVER's for safe operation of hoists, refer to **page 3**.

1. When preparing to lift a load, ALWAYS be sure that attachments to hook are firmly seated in hook saddle. NEVER attempt to lift any off center load of any kind, especially loading on the point of the hook.
2. NEVER handle ropes or operate hoist without wearing eye protection and heavy gloves
3. ALWAYS, raise load only enough to clear the floor or support and check to be sure that the attachments to the hook and load are firmly seated. Continue lifting only after you are assured the load is free of all obstructions.
4. NEVER attempt to lift loads greater than rated capacity of the hoist**.** Excessive loads may cause hoist, rope or structural failure resulting in a dropped load. Excess loads can create undetectable damage, which may cause unit to fail even when lifting loads within its rated capacity.
5. NEVER use this or any other overhead materials handling equipment for lifting persons.

6. ALWAYS stand clear of all loads and NEVER move a load over the heads of other personnel. Warn personnel of your intention to move a load in their area.

7. NEVER leave load suspended in air unattended.

8. NEVER permit anyone to operate this hoist who has not fully read and understood this guide in its entirety and is at least 16 years of age or older.

9. NEVER wrap the wire rope around the load and hook onto itself as a choker chain. *Doing this will result in:*

    a. Twisted wire rope and build up of rope on one side of the drum.
    b. The travel limit switch is by-passed and the load could hit the hoist.
    c. The wire rope could be damaged at the hook, kinked or a braided.

10. NEVER allow the load to bear against the hook latch. The latch is to help maintain the hook in position while the chain is slack before taking up slack chain.

11. ALWAYS take up any slack in the wire rope slowly. Once all the slack has been removed from the wire rope, then begin lifting the load slowly and easily to avoid shock and jerking of hoist wire rope. If there is any evidence of overloading, immediately lower the load and remove the excess load.

12. NEVER allow the load to swing or twist while hoisting.

13. NEVER operate the hoist when flammable materials or vapors are present. Electrical devices produce arcs or sparks that can cause a fire or explosion.

14. **ALWAYS STAY ALERT!** Watch what you are doing and use **COMMON SENSE**. Do not use the hoist when you are tired, distracted or under the influence of drugs, alcohol or medication causing diminished control.

15. ALWAYS, check to make sure that the latch is not damaged or bent and that it operates properly with sufficient spring pressure to keep the latch tightly against the tip of the hook and allow latch to spring back to tip when released. If latch does not operate properly, it should be replaced. See below to determine when the hook must be replaced.

16. NEVER use hoist with less than five (5) wraps of rope around hoist drum.

17. NEVER let the pendant remote control cable come in contact with drum, rope or rigging

HOIST - INSPECTION & MAINTENCE

To maintain continuous and satisfactory operation, a regular inspection and maintenance procedure must be initiated to replace worn or damaged parts before they become unsafe. Inspection intervals must be determined by the individual application and are based on the type of service to which the hoist will be subjected and degree of exposure to wear, deterioration or malfunction of the critical components.

1. Check all mounting bolts and make sure they are tightened to proper torque: Replace any damaged fasteners.
2. Periodically check all wiring terminations to be sure they are tight and free of corrosion
3. Check rope for visible damage every time hoist is operated: examples of damage are:
    a. Cuts, knots, mashed or frayed portions, and broken strands. Replace rope immediately if damaged.
    b. Failure to replace a damaged rope could result in breakage.
4. Regularly check brake for slippage or drift: this is detected visually when hoist is
    a. Under load. If hoist drum continues to turn after controls are released, brake should be replaced.
    b. If the hoist seems to labor or to get excessively hot during the lowering of loads, the brake may need to be replaced.
5. Keep outside of hoist and controller free of dirt, oil, grease, water and other substances: when necessary, clean off built up dirt. Wipe any overflow grease from drum.

WIRE ROPE & HOOK - INSPECTION & MAINTENCE

Inspect the wire rope before and after each hoisting operation. If the wire rope has become kinked, frayed or if there are broken strands, the wire rope needs to be replaced. Be sure to also inspect the hoist hook for signs of wear or damage. Replace if necessary. Keep the wire rope, and switch hook free from contaminants. Use a clean rag or towel to remove any dirt and debris. If necessary, unwind the hoist completely (leaving a minimum of 5 wraps on spooling drum), wipe clean, and rewind properly before storage. Using light oil on the wire rope and hoist hook can keep rust and corrosion from forming.

Hooks damaged from chemicals, deformations or cracks, or that have any twist from the hook's unbent plane, excessive opening or seat wear must be replaced. In addition, hooks that are opened and allow the latch to not engage the tip must be replaced. Any hook that is twisted or has excessive throat opening indicates abuse or over-loading of the unit. Inspect all load sustaining parts for damage.

On latch type hooks, check to make sure that the latch is not damaged or bent and that it operates properly with sufficient spring pressure to keep the latch tightly against the tip of the hook and allow latch to spring back to tip when released. If latch does not operate properly, it must be replaced.

MAINTENCE / Safety Check - SCHEDULE

Maintenance /Safety Check	Before Each Use
Check Fasteners	X
Check Electrical Connections	X
Spool Out And Check Rope	X
Visual Check Of Hoist And Control	X
Hook Inspection	X
Wire Rope Inspection & Cleaning	X

Grúa H1000AC de WARN Works®
GUÍA DE INSTALACIÓN y del OPERARIO
Números de referencia: 601000

Warn Industries, Inc.
12900 SE. Capps Road • Clackamas, Oregon 97015 • EE.UU.
503.722.1200 • Fax internacional: 503.722.3005

Índice

Introducción e información para el propietario	2	Instrucciones de instalación	8
Precauciones de seguridad	3	Instrucciones de operación	15
Descripción del producto	5	Mantenimiento	18
Generalidades sobre los componentes	6	Guía de resolución de problemas	20
Funcionamiento y dimensiones	7	Información sobre la garantía (en la caja)	
Herramientas recomendadas	8		

Introducción

Estimado cliente:

¡Enhorabuena por su adquisición de la nueva grúa H1000AC de WARN Works®!

Nos complace tenerle como cliente y deseamos cerciorarnos de que su experiencia con Warn resulte de su agrado.

La información incluida en este manual le ayudará a instalar la grúa Warn correctamente y a que se emplee con seguridad. Aunque creemos que el manual es completo y comprensible, no se trata de una guía definitiva a toda posible situación o circunstancia.

Para evitar situaciones peligrosas, el operario deberá tener conocimiento de las pautas de seguridad, códigos y regulaciones correspondientes concernientes a aparejos de poleas, cables y al uso de una grúa. Recuerde que un operario mal informado o poco precavido puede convertir la operación de cualquier máquina en un peligro.

El propietario u operador deberá tomar la decisión final de cómo será montado y utilizado el producto, y si el uso que se le va a dar ofrece seguridad.

Si después de leer este manual tiene alguna pregunta, no dude en llamarnos. En Warn, brindamos un servicio técnico y de atención al cliente de calidad.

Para referencia futura, guarde la siguiente información en un lugar seguro:

Modelo/Nº de referencia:_____ Fecha de compra:_____

Atentamente,

El equipo de atención al cliente de WARN Industries
Estados Unidos:
Teléfono: 503.722.1200 o (800) 543-9276 (EE.UU. solamente)
Fax: 503.722-3000

Internacional:
Teléfono: 503.722.3008
Fax: 503.722.3005

Precauciones de seguridad

La Grúa H1000AC de WARN Works® se ha construido de acuerdo con las especificaciones incluidas en este documento y en el momento de su fabricación cumplía con nuestra interpretación de las secciones aplicables de la Norma B30.16 "Overhead Hoists" (grúas auxiliares) de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Mecánicos, el Código Eléctrico Nacional (ANSI/NFPA 70) de EE.UU. y la Ley de Seguridad e Higiene Laboral (OHSA) de EE.UU. Puesto que dicha ley (OHSA) señala que el Código Eléctrico Nacional se aplica a todas las grúas eléctricas, se requiere a los instaladores que provean protección contra sobrecargas eléctricas y conexión a tierra en la sección del circuito derivado para cumplir con el código. Verifique que la instalación cumpla con las secciones de aplicación, funcionamiento y mantenimiento de estos artículos.

Las leyes de seguridad para elevadores, la elevación de personas y montacargas eléctricos especifican detalles de construcción no incorporados a las grúas WARN Work®. Para tales aplicaciones, consulte los requisitos de los códigos locales y estatales aplicables, y el Código de Seguridad Nacional de EE.UU. para elevadores, montacargas eléctricos, escaleras mecánicas y cintas móviles para personas (ASME A17.1). Warn Industries no se hace responsable de aplicaciones que no sean aquellas para las que se diseñó la Grúa H1000AC de WARN Works®.

Pueden obtenerse copias de esta norma solicitándolas a The American Society of Mechanical Engineers, 345 East 47th Street, New York, NY 10017 (EE.UU.).

Su seguridad y la seguridad de los demás es muy importante. Para ayudarle a tomar decisiones informadas sobre seguridad, se proporcionan instrucciones de instalación y operación, y otras etiquetas con información sobre este producto Esta información le alerta sobre posibles peligros que puedan afectarle a usted y a otros. No es posible advertirle sobre todos los posibles peligros que puedan estar relacionados con el uso de este producto, por lo que deberá utilizarlo usando el sentido común.

LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN INCORRECTAS DE LA GRÚA PUEDEN RESULTAR EN LESIONES GRAVES O DAÑOS AL EQUIPO. LEA TODAS LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD E INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN ANTES DE INSTALAR Y HACER FUNCIONAR ESTE PRODUCTO.

Esta guía identifica posibles peligros y brinda importantes mensajes de seguridad que le ayudarán a usted y a otros a evitar daños personales o la muerte. Las palabras **ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** indican el grado de peligro. He aquí su significado:

⚠ADVERTENCIA indica un peligro que *puede* ocasionar daños personales de gravedad o la muerte si no se siguen las recomendaciones.

⚠PRECAUCIÓN indica un peligro que *puede* ocasionar daños personales leves o moderados si no se siguen las recomendaciones.

Esta guía emplea la palabra ***AVISO*** para llamar la atención sobre importante información de carácter mecánico, y la palabra **Nota**: para poner énfasis sobre información general digna de especial atención.

Precauciones de seguridad - Continuación

Normas para la operación adecuada de grúas que deben tenerse en cuenta EN TODO MOMENTO

A continuación se indican normas para la operación adecuada de grúas auxiliares que deberán tenerse en cuenta EN TODO MOMENTO La norma más importante, por encima de todas las demás: **USE EL SENTIDO COMÚN**.

Unos pocos minutos empleados en leer estas normas pueden hacer que el operario tome conciencia de acciones peligrosas que deben evitarse y de precauciones a tomar para su propia seguridad y la seguridad de los demás. Las revisiones frecuentes y las inspecciones periódicas del equipo, así como un seguimiento consciente de las reglas de seguridad pueden salvar vidas, y también ahorrar tiempo y dinero.

Advertencia

Para evitar daños personales

De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.

1. Esté **SIEMPRE** familiarizado con los controles de operación, los procedimientos y las advertencias de la grúa.
2. Asegúrese de que el movimiento del gancho sea **SIEMPRE** en la misma dirección que indican los controles.
3. Asegúrese **SIEMPRE** de que los disyuntores de seguridad de la grúa funcionen correctamente.
4. Lleve puesto **SIEMPRE** calzado firme cuando vaya a utilizar la grúa.
5. Lleve puestos **SIEMPRE** guantes de cuero gruesos cuando vaya a manejar el cable.
6. Verifique **SIEMPRE** que el gancho de carga u otro accesorio aprobado tenga el tamaño adecuado y esté asentado en el soporte del gancho.
7. Verifique **SIEMPRE** que el seguro del gancho, si se utiliza, esté cerrado y que no sirva de soporte a ninguna parte de la carga.
8. Verifique **SIEMPRE** que la carga puede desplazarse libremente y que no encontrará obstáculos.
9. Enrolle **SIEMPRE** el cable no tenso con precaución, compruebe el equilibrio de la carga, alce unos pocos centímetros y compruebe la acción de aguante de la carga antes de continuar.
10. Evite **SIEMPRE** la oscilación de la carga o del gancho.
11. Verifique **SIEMPRE** que todas las personas estén alejadas de la carga suspendida.
12. Advierta **SIEMPRE** al personal cuando se aproxime una carga.
13. Proteja **SIEMPRE** el cable de salpicaduras de soldadura u otros contaminantes.
14. Haga saber de inmediato **SIEMPRE** que se dé un funcionamiento defectuoso o inusual, o cualquier daño a la grúa.
15. Inspeccione **SIEMPRE** la grúa con regularidad, reemplace las piezas gastadas o dañadas y lleve al día un registro de mantenimiento.
16. Utilice **SIEMPRE** piezas de repuesto de WARN Works® cuando vaya a reparar la grúa.
17. Utilice **SIEMPRE** seguros para ganchos cuando sea posible.
18. Deje **SIEMPRE** cinco vueltas de cable en el tambor.
19. Mantenga **SIEMPRE** las manos alejadas del cable, del bucle del gancho, del gancho, del limitador de carrera y del tambor de la grúa durante la instalación y el funcionamiento para evitar daños en las manos o en los dedos.
20. **NUNCA** deje que el cable se deslice por sus manos.
21. **NUNCA** eleve una carga que sea superior a la admitida.
22. **NUNCA** emplee una grúa dañada o que no esté funcionando correctamente.
23. **NUNCA** use la grúa si tiene un cable que está retorcido, deformado, o que esté dañado o gastado.
24. **NUNCA** use el cable como eslinga o cadena de sujeción alrededor de la carga.
25. **NUNCA** eleve una carga si alguna ligadura impide que haya una carga equilibrada en todas las cadenas de soporte.
26. **NUNCA** aplique la carga a la punta del gancho.
27. **NUNCA** haga funcionar la grúa si la carga no está centrada bajo aquella.
28. No deje **NUNCA** de prestar atención cuando esté usando la grúa.
29. **NUNCA** haga funcionar la grúa más allá de los límites de la carrera del cable.
30. **NUNCA** utilice los disyuntores de seguridad como instrumentos de parada habituales. Se trata de dispositivos de emergencia solamente.
31. **NUNCA** use la grúa para alzar, sostener o transportar personas.
32. **NUNCA** deje una carga suspendida desatendida a menos que se hayan tomado precauciones específicas.
33. **NUNCA** permita el contacto entre dos grúas o entre la grúa y obstáculos.
34. **NUNCA** permita que el cable o el gancho sean utilizados en operaciones de soldadura.
35. **NUNCA** permita que el cable o el gancho entren en contacto con un electrodo de soldadura con corriente.
36. **NUNCA** retire ni tape las advertencias puestas en la grúa.
37. **NUNCA** ajuste ni repare la grúa a menos que esté capacitado para realizar mantenimiento en la grúa.
38. **NUNCA** intente alargar el cable ni repararlo.

Descripción del producto: Grúa H1000AC de WARN Works®

El modelo H1000AC de WARN Works® es una grúa con factor de trabajo intermitente, diseñada específicamente para aplicaciones de alzado en áreas de trabajo, tiendas, graneros o en el hogar, y con capacidad para corrientes monofásicas de CA de 110 a 120 voltios. Con una capacidad nominal de 454 kg (1000 libras), constituye una herramienta perfecta para prácticamente cualquier tarea de elevación, y puede ponerse en funcionamiento de manera rápida y sencilla.

Cuenta con funciones de seguridad tales como un limitador de carga, un interruptor de fin de carrera y una unidad de control de aspecto profesional con capacidad de parada de emergencia. Esto se añade a una unidad compacta con numerosas funciones de diseño que hasta ahora solo podían encontrarse en grúas de tipo industrial, de mayor volumen y más costosas.

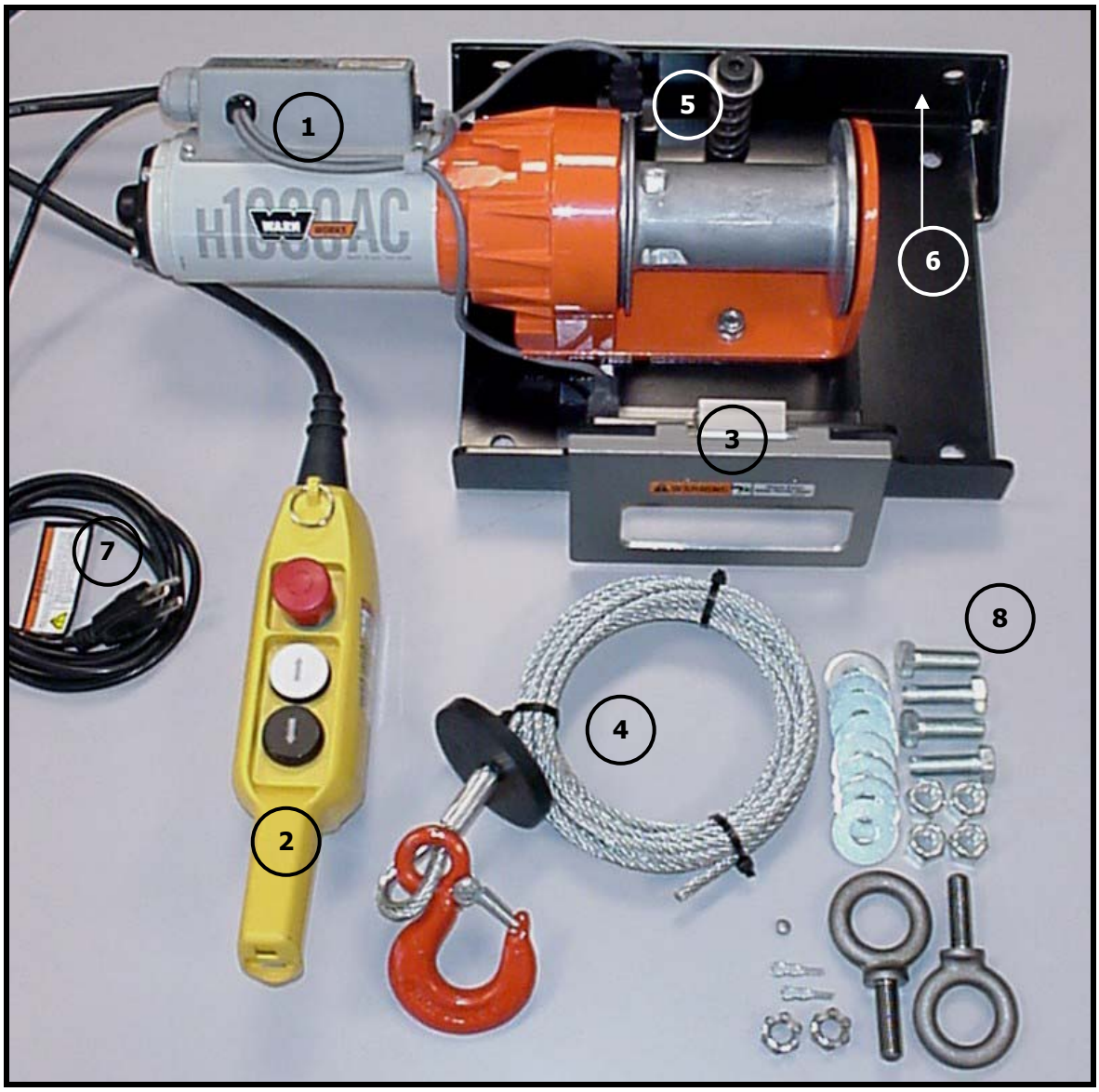
Características principales del producto:

- Capacidad de elevación máxima de 454 kg (1000 lb). Factor de trabajo intermitente.
- Motor doblemente aislado de 0,6 CV, 120 voltios con fusible con botón de reajuste incorporado.
- Cable de 7,6 m (25 pies) de largo y 5,5 mm (7/32 pulg.) de grueso que habilita una longitud de trabajo de 6,1 m (20 pies) y mantiene 5 vueltas de cable en el tambor.
- Controlador colgante de 3,6 m (12 pies) para controlar el enrollado y desenrollado, y la parada de emergencia.
- Caja de engranajes metálica y tren de engranajes planetarios de 3 fases.
- Disyuntor de límite de carga que apaga la unidad si la carga sobrepasa los 454 kg.
- Disyuntor de límite de carrera que evita que el cable y la carga sean impulsados peligrosamente hacia la unidad de la grúa.
- Patente pendiente.

Generalidades sobre los componentes del modelo H1000AC

El modelo de grúa H1000AC de WARN Works® viene ensamblado y cableado de fábrica por lo que no hay que realizar ninguna de estas dos tareas al recibirla. Se incluyen los componentes para ayudarle a montar la unidad a la estructura desde la que desea realizar las tareas de elevación.

La grúa consiste principalmente de los siguientes componentes.



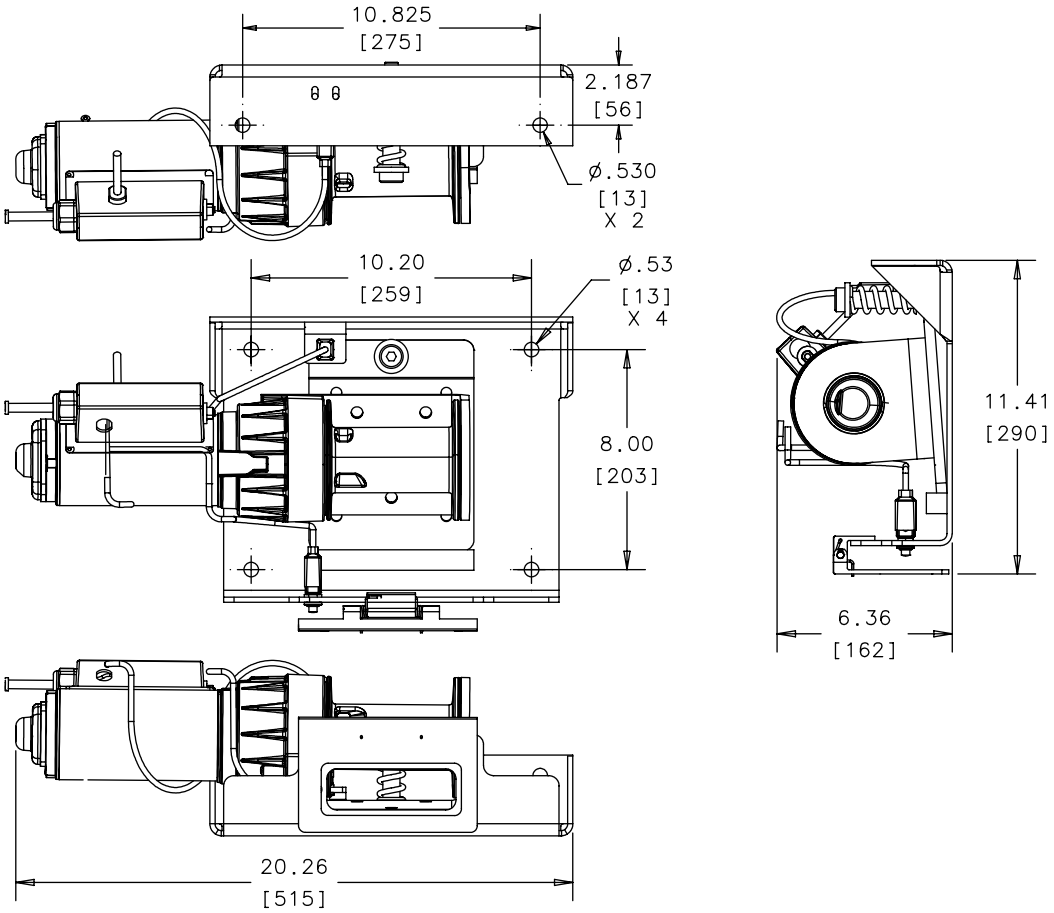
1. Motor con botón de reajuste
2. Control colgante de 3,6 m (12 pies) con parada de emergencia
3. Disyuntor de límite de carrera
4. Conjunto de cable con:
   a. Cable de 7,6 m (25 pies) de largo y 5,5 mm (7/32 pulg.) de grueso con manguito
   b. Disco de acero
   c. Tope de goma para límite de carrera
   d. Gancho de bucle completo con seguro
5. Placa y disyuntor de límite de carga
6. Placa de montaje / borde superior
7. Cable de alimentación de 2,4 m (8 pies), con enchufe de tres clavijas
8. Paquete de componentes con:
   a. 4 pernos de clase 5 SAE de ½ pulg.-13 UNC X 1 ½ pulg.
   b. 4 tuercas Nyloc de ½ pulg. -13 UNC.
   c. 8 arandelas planas de ½ pulg.
   d. 2 cárcamos de resalto de ½ pulg. -13 UNC.
   e. 2 tuercas almenadas de ½ pulg. -13 UNC.
   f. 2 pasadores de aletas de 1/8 de pulg. por 1 pulg.

Datos técnicos del modelo H1000AC

DATOS MECÁNICOS			
Carga nominal de trabajo máxima		453,59 kg	454 kg
Diámetro del cable recomendado		7/32 de pulg	5,6 mm
Dimensiones del tambor:	Diámetro del cilindro:	2,375 pulg	60 mm
	Diámetro del saliente:	11,113 cm	111 mm
	Ancho:	11,43 cm	114 mm
Reducción total de engranajes		176:1	
Peso de envío aproximado		37 lbs	17 kg

RENDIMIENTO según CARGA (valores medios)				
Carga		**Motor de 120 voltios y 60 Hz**		
lb	**kg**	**pies/min**	**m/min**	**amp**
0	0	14,4	4,4	1,6
250	113	13,9	4,2	3,0
500	227	11,3	3,5	4,0
750	340	9,8	3,0	5,1
1000	454	9,3	2,8	6,5

Dimensiones del modelo H1000AC



Herramientas recomendadas

Las siguientes herramientas le ayudarán a instalar las grúas. Podrían necesitarse otras herramientas no indicadas aquí dependiendo de las características individuales de cada instalación.

- ❑ Trinquete y casquillo de ¾ pulg, o llaves de una sola boca de ¾ pulg.
- ❑ Llave dinamométrica con casquillo de ¾ pulg.
- ❑ Granete.
- ❑ Taladro y broca de 17/32 pulg.
- ❑ Maza de goma.
- ❑ Nivel.

Instalación

Lea y comprenda las instrucciones antes de proceder a la instalación del modelo H1000AC de WARN Works®. Si tiene alguna pregunta, puede llamar de lunes a viernes al 1.800.543.9276 (dentro de EE.UU.) o al 503.722.3008, de 7 de la mañana a 4 de la tarde (Hora del Pacífico de los EE.UU.).

DESEMPACADO

Una vez abierto el cartón, inspeccione minuciosamente para verificar que la grúa no haya sufrido daños durante el envío. Verifique que la grúa no tenga golpes ni grietas, que los cables externos no hayan sufrido daños ni tengan el aislante cortado, que el control colgante no tenga grietas ni componentes dañados y que el cable de la grúa no tenga zonas aplanadas, nudos ni hilos rotos.

Si descubriera algún daño, devuelva la unidad al lugar de compra para que se lo cambien, o bien, llame al Servicio de atención al cliente de Warn Industries al 1.800.543.9276 (dentro de EE.UU.) o al 503.722.3008.

Saque de la caja la grúa y los componentes de instalación, y verifique que vienen todas la piezas. Se deberá haber enviado lo siguiente:

- ❑ 1 grúa, modelo H1000AC, tal y como aparece en la ilustración de la portada de estas instrucciones.
- ❑ 1 conjunto de cable de tracción que consiste en un cable de 7,6 m (25 pies) de largo y 5,5 mm (7/32 pulg.) de grueso con manguito, tope de goma para límite de carrera y gancho de bucle completo con seguro.
- ❑ 1 paquete de componentes que contiene:
  - 4 pernos de clase 5 SAE de ½ pulg.-13 UNC X 1 ½ pulg.
  - 4 tuercas Nyloc de ½ pulg. -13 UNC.
  - 8 arandelas planas de ½ pulg.
  - 2 cárcamos de resalto de ½ pulg. -13 UNC.
  - 2 tuercas almenadas de ½ pulg. -13 UNC.
  - 2 pasadores de aletas de 1/8 de pulg. por 1 pulg.

⚠ Advertencia

Fallo de la grúa

De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.

- ❑ No ponga NUNCA en funcionamiento una unidad que tenga daños externos aparentes. Esto podría hacer que la carga se desplome pudiendo ocasionar daños personales o a la propiedad.
- ❑ Compruebe SIEMPRE que la unidad no tenga daños externos antes de proceder a la instalación.

SELECCIÓN DE UN LUGAR DE MONTAJE

1. Asegúrese de que el área donde desee montar la grúa y el controlador no esté expuesta a factores medioambientales que puedan dañar la grúa o que impidan el buen funcionamiento de la misma. Algunos factores a tener en cuenta son:
   a. Agua o un área húmeda.
   b. Vapores de combustible.
   c. Emanaciones químicas o materiales corrosivos.
   d. Vapores de aceite.
   e. Cualquier estructura que pueda interferir con la línea de tracción de la grúa.
   f. Cualquier estructura que pueda interferir con la capacidad del operario para moverse o trabajar en las proximidades de la carga.

2. Verifique que la estructura en la que desee montar la grúa sea capaz de soportar una tracción mínima de 908 kg (2000 lbs). Verifique que la estructura de montaje en la que desea instalar la grúa no se deforme al aplicar cargas de hasta 454 kg (1000 lbs).

3. No monte la grúa a una altura de más de 6 m (20 pies) por encima del punto más bajo de trabajo de la grúa. Esto se hace para asegurar que 5 vueltas de cable permanezcan en el tambor antes de la elevación de la carga.

4. Verifique que la superficie de montaje sea plana, con una tolerancia de rugosidad de +/- 0,50 mm (0,020 pulg.), y que la grúa cuelgue en posición vertical. El cable ***no deberá*** rozar con ninguna parte de la superficie de montaje, la placa o el disyuntor de límite de carga para que la unidad pueda funcionar correctamente.

Advertencia
Peligro de colapso estructural y caída de escombros
De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.
❑ Asegúrese de se haga SIEMPRE un montaje apropiado. De no hacerse así, la grúa podría fallar durante su uso, constituyendo un gran peligro a la integridad física.

5. Verifique que el área donde desea montar la grúa disponga de una toma de corriente para tres clavijas, con conexión a tierra y con un interruptor de averías por conexión a tierra, y no desactive nunca la clavija de conexión a tierra.

6. Verifique que el cableado y el cable de suministro de corriente no sean dañados por el cable de tracción o por una carga en movimiento.

7. Desenchufe la unidad cuando no esté en uso.

Advertencia	
Peligro de electrocución	
De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.	
	❑ Utilícese siempre un receptáculo con conexión adecuada a tierra de 110 voltios de CA protegido por un interruptor de averías por conexión a tierra. ❑ Nunca quite la clavija de conexión a tierra del enchufe. ❑ No haga funcionar esté producto activado por CA en un ambiente húmedo.

Instalación – Continuación

MONTAJE DE LA UNIDAD A UNA ESTRUCTURA FIJA

La placa de montaje ha sido diseñada para instalar la grúa sobre la estructura o colgando de la misma.

1. Utilice las dimensiones que se muestran a continuación para determinar el esquema de los orificios requerido de acuerdo con el tipo de instalación que usted realice. Las dimensiones requeridas para colgar la grúa se encuentran en la Figura 1 y las de instalación sobre la estructura se encuentran en la Figura 2. Una representación completa de la figura 2 está situada en la parte inferior de la caja para asistirle con la instalación.

2. Asegúrese de que la estructura en la que intenta montar la grúa está indicada para soportar una carga mínima de 907 kg (2.000 libras) Verifique que los puntos de fijación y el material en el que se perforan los agujeros sean adecuados para evitar que se produzcan deformaciones con una carga máxima de la grúa de 454 kg (1000 lb).

FIGURA 1.

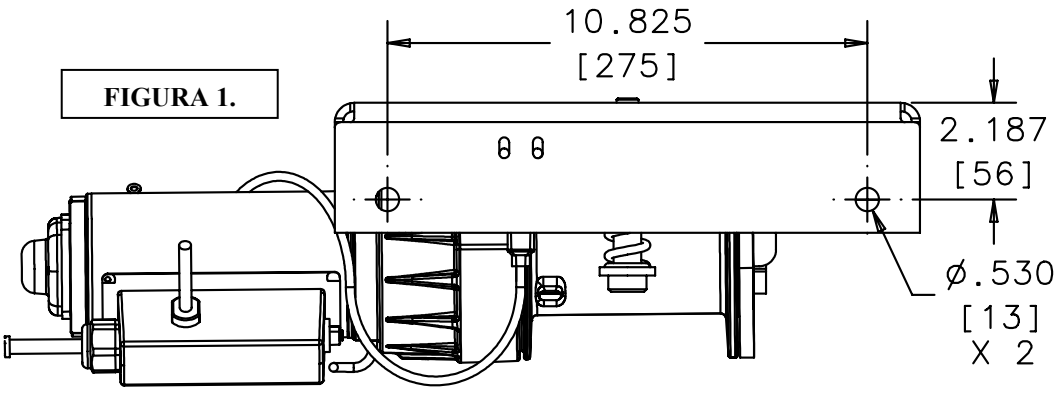
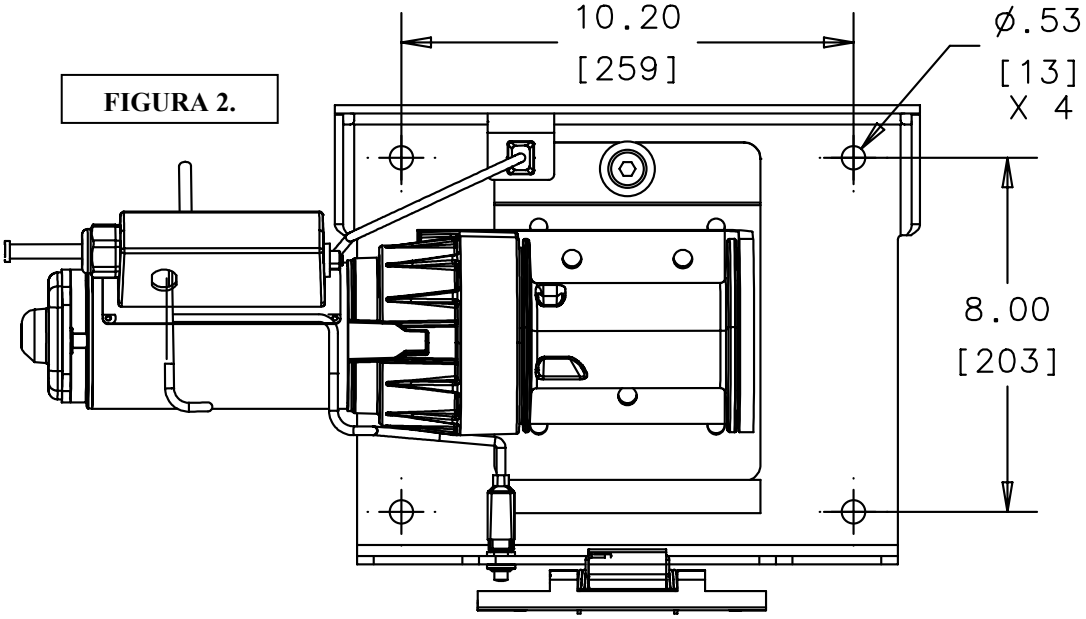


FIGURA 2.



Instalación – Continuación

3. Ponga un nivel a lo largo de los dos agujeros marcados para asegurarse de que están bien horizontales antes de taladrar.

4. Taladre orificios de 13,5 mm (17/32 pulg.) en la estructura en la que desea montar la grúa.

5. Sitúe la grúa sobre la estructura e inserte los pernos de clase 5 SAE de ½ pulg.-13 UNC X 1 ½ pulg. y las arandelas planas de ½ pulg. en la placa de montaje y en los orificios taladrados.

6. Usando un nivel, compruebe que los bordes superior y el inferior de la placa de montaje estén horizontales.

Aviso
Aseguradores
Dependiendo de su instalación en particular, los aseguradores que vienen con la grúa podrían no ser lo suficientemente largos. En tal caso, consiga aseguradores que cumplan o excedan los requisitos de resistencia provistos y que sean del mismo diámetro.

7. Ponga las arandelas planas de ½ pulg. y enrosque las tuercas Nyloc de ½ pulg. -13 UNC en los cuatro pernos, apriételas hasta un par de torsión de 90 lb/pie.

8. Usando un nivel, compruebe que la grúa se instala en planos horizontales y verticales, y verifique que el cable de tiro cuelga libremente a través de la abertura de la placa del disyuntor de límite de carrera.

9. Enchufe la grúa a una toma de corriente con conexión a tierra y equipada con interruptor de averías por conexión a tierra.

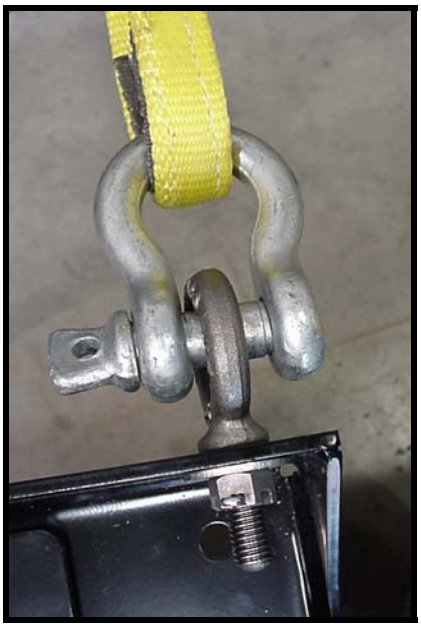
MONTAJE DE LA UNIDAD UTILIZANDO ESLINGAS DE CARGA WORKS®

Con algunos accesorios adicionales en el aparejo, la grúa H1000AC se puede transportar y montar en casi cualquier lugar de trabajo. Siga las siguientes instrucciones para instalar la grúa en este tipo de aplicación.

1. Introduzca los dos cárcamos de resalto de ½ pulg. – 13 UNC incluidos en el paquete de componentes en los dos orificios de la parte superior de la placa de montaje de la grúa.

2. Instale una arandela plana de ½ pulg. y una tuerca almenada de ½ pulg. –13 UNC en cada cárcamo de resalto y apriétela hasta que el orificio taladrado en el cárcamo se vea a través de las ranuras en la tuerca.

3. Instale el pasador de aletas de 1/8 pulg. por 1 pulg. a través del orificio en el cárcamo de resalto y doble los extremos hacia atrás para evitar que el pasador se salga.



Instalación – Continuación

4. Asegúrese de que la estructura en la que intenta montar la grúa está indicada para soportar una carga mínima de 907 kg (2.000 libras), dos veces la carga máxima indicada. Verifique que los puntos de fijación y el material en que se monta la grúa sean adecuados para evitar que se produzcan deformaciones con una carga máxima de la grúa de 454 kg (1000 lb).

5. Sujete las dos correas de carga Works® (P/N 64950) alrededor de la estructura a la que cuelgue la grúa pasando uno de los extremos de enlace de la eslinga por el otro enlace y tirando para tensarlas.

6. Puede ajustar la longitud de las correas enrollándolas alrededor de la estructura. Es importante que sujete bien las correas en la misma dirección y que la grúa cuelgue nivelada al instalarla en las eslingas.

Advertencia

Peligro al fallar las eslingas

De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.

- Utilice SIEMPRE eslingas con la apropiada capacidad de carga
- NUNCA instale eslingas sobre bordes afilados que puedan cortarla o dañarla. Una eslinga cortada o dañada puede producir la caída de la grúa y la carga.

7. Instale un enganche Works® (P/N 64948) en cada uno de los enlaces libres de la correa.

8. Sujete la grúa a las correas pasando el perno roscado del enganche por el cárcamo de resalto y apretándolo.

MONTAJE DE LA UNIDAD A UN SISTEMA MÓVIL

La grúa H1000AC se puede montar en diferentes troles cargadores disponibles en el mercado para que funcionen en sistemas de grúas de pórtico de tipo rail. La grúa H1000AC requiere dos troles cargadores para que su operación sea la apropiada en un sistema de raíles. Siga las siguientes instrucciones para instalar la grúa en este tipo de aplicación.

1. Los troles cargadores y el sistema de raíles en los que intenta montar la grúa deben ser los adecuados para la capacidad de elevación de la misma.

2. Introduzca los dos cárcamos de resalto de ½ pulg. – 13 UNC incluidos en el paquete de componentes en los dos orificios de la parte superior de la placa de montaje de la grúa.

3. Instale una arandela plana de ½ pulg. y una tuerca almenada de ½ pulg. – 13 UNC en cada cárcamo de resalto y apriétela hasta que el orificio taladrado en el cárcamo se vea a través de las ranuras en la tuerca.

4. Instale el pasador de aletas de 1/8 pulg. por 1 pulg. a través del orificio en el cárcamo de resalto y doble los extremos hacia atrás para evitar que el pasador se salga.

5. Introduzca el perno de montaje del trole cargador por el cárcamo y ensamble el trole en el rail siguiendo las instrucciones del fabricante del trole.

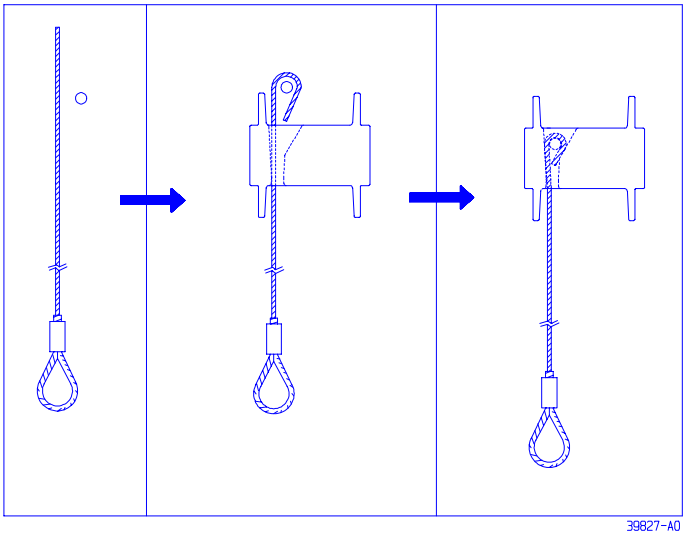
Aviso
Aseguradores
Debido a la gran variedad de diseños de troles cargadores y de fabricantes, es posible que se requieran aseguradores y maquinaria adicional. En ese caso, se deben utilizar aseguradores que cumplan o excedan la capacidad indicada y que tengan el mismo diámetro; asegúrese también de no debilitar la integridad de la estructura de la grúa o del trole.

Instalación del cable de tracción

La grúa se envía con el cable de tracción suelto. Una vez instalada la grúa, instale el cable siguiendo el procedimiento y el diagrama siguientes:

Advertencia
Fallo del cable de tracción, fallo del freno y caída de cargas
De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.
❑ Enrolle SIEMPRE el cable en el tambor de acuerdo a la etiqueta de rotación del mismo que viene en la grúa o, de lo contrario, el freno no funcionará. El cable deberá instalarse tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

1. Inserte el cable por la ranura del tambor tal y como se muestra en la figura.
2. Forme un bucle y vuelva a insertar el extremo en la ranura: la porción de cable "activa" o que va a tirar de la carga deberá estar contra el saliente del tambor.
3. Inserte la cuña en el bucle y tire del extremo activo del cable para asentar la cuña en la ranura: el extremo del cable deberá permanecer visible en la ranura, tal y como se muestra.
4. Con el extremo del cable instalado con seguridad, enrolle el cable en el tambor: mantenga el cable tenso en todo momento. Puede utilizarse una maza de goma para ayudar a asentar el cable bien ajustado en el tambor.
5. Mantenga siempre un mínimo de cinco (5) vueltas de cable enrollado en el tambor: con menos vueltas el cable podría soltarse del tambor, cayendo así la carga.



Advertencia
Uso inapropiado y peligro de caída de la carga
De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.
❑ Siga SIEMPRE las instrucciones de operación que se dan en esta guía. Cualquier incumplimiento podría dañar y ocasionar fallos en la grúa u ocasionar condiciones de elevación peligrosas.

OPERACIÓN DEL CONTROLADOR DE LA GRÚA

El modelo de grúa H1000AC de WARN Works® viene ya ensamblado de fábrica con un control colgante de estilo industrial. Este control viene cableado y listo para funcionar de inmediato.

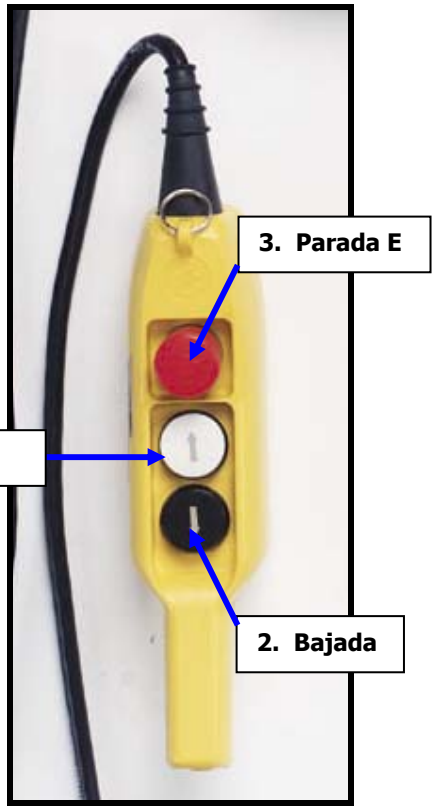
1. Sujete el controlador firmemente por el asidero de la base de la unidad. El controlador deberá estar orientado de forma que, cuando esté en su mano, el botón ROJO de parada de emergencia (Parada E) se encuentre arriba y el botón NEGRO de bajada esté abajo.

2. Con la grúa enchufada a un interruptor de averías por conexión a tierra, comience haciendo descender el cable pulsando el botón ***NEGRO de bajada*** **(2).**

3. Para subir el cable, pulse el botón ***BLANCO de subida*** **(1).**

4. El controlador viene equipado con un botón ***ROJO de parada E*** **(3).** Si por algún razón se diera una pérdida de control de la grúa debida a un mal funcionamiento de la unidad o a un error del usuario, puede pulsarse este botón y la corriente de la grúa se cortará y se detendrá la grúa.

5. Para reajustar el controlador después de haber pulsado la parada de emergencia, asegúrese de que las condiciones de funcionamiento sean seguras y, a continuación, gire el botón Parada E en el sentido de las agujas del reloj hasta que el botón salte a su posición original.



PAUTAS GENERALES

- Antes de elevar una carga, compruebe visualmente que la carga se encuentra directamente bajo la grúa, que el cable no esté enredado ni deformado y que no haya nadie en los alrededores de la carga.
- CUANDO SE VAYA A ALZAR UNA CARGA, ÉSTA DEBERÁ ENCONTRARSE DIRECTAMENTE DEBAJO DE LA GRÚA NO INTENTE NUNCA ALZAR UNA CARGA QUE NO ESTÉ BIEN CENTRADA.
- Enrolle el cable suelto lentamente, si lo hay. Una vez el cable haya quedado tenso, comience a alzar la carga lenta y suavemente para evitar choques y sacudidas en el cable. Si se observa alguna evidencia de sobrecarga, baje inmediatamente la carga y retire el exceso de la misma.
- No permita que la carga oscile ni gire durante la elevación.
- No permita que la carga se apoye contra el seguro del gancho.
- Si el material que se está manejando ha ser sumergido en agua, baños desoxidantes, cualquier líquido o sólido en polvo o suelto, utilice una cadena de eslinga de longitud sobrada de forma que el gancho siempre quede por encima de la superficie.
- Lea la sección de operación "American National Standard ASME B30.16".

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Advertencia

Para evitar daños personales

De no seguirse estas instrucciones podrían producirse lesiones de gravedad o la muerte.

Si desea consultar una lista de precauciones de seguridad para la operación de grúas, vaya a la **página 3**.

1. Cuando se prepare para elevar la carga, asegúrese SIEMPRE de que los materiales que se van a enganchar quedan firmemente asentados en el gancho No intente NUNCA alzar una carga que esté descentrada, especialmente si la carga se aplica a la punta del gancho.
2. No maneje NUNCA el cable ni use la grúa sin llevar puesta protección ocular y guantes de trabajo.
3. Eleve la carga SIEMPRE solamente lo suficiente como para separarla del piso o soporte, y compruebe que los accesorios del gancho y la carga estén bien asentados. Continúe alzando únicamente cuando esté seguro de que la carga no va a encontrar obstrucción alguna.
4. No intente NUNCA elevar cargas que sobrepasen la capacidad nominal de la grúa. Las cargas excesivas pueden hacer que la grúa, el cable o la estructura fallen con la consecuente caída de la carga. Las cargas excesivas pueden ocasionar daños no aparentes que, a su vez, pueden hacer que la unidad falle incluso elevando cargas que no sobrepasen la capacidad nominal.
5. No use NUNCA este ni otro equipo de manejo de materiales para alzar personas.

6. Manténgase SIEMPRE alejado de toda carga y no desplace NUNCA una carga sobre las cabezas de otras personas. Haga saber al personal sus intenciones de mover una carga en sus inmediaciones.

7. No deje NUNCA desatendida una carga suspendida en el aire.

8. No permita NUNCA que una persona use la grúa si no ha leído enteramente esta guía y si no tiene 16 años o más.

9. No envuelva NUNCA el cable alrededor de la carga ni lo enganche a sí mismo como cadena de amarre. *Las consecuencias de esto serían:*

    a. Retorcimiento del cable y acumulación de cable a un lado del tambor.
    b. El disyuntor de límite de carrera se sobrepasará y la carga podría golpear la grúa.
    c. El cable podría dañarse en el gancho, deformarse o trenzarse.

10. No permita NUNCA que la carga se apoye contra el seguro del gancho. El seguro se utiliza para mantener el gancho en posición mientras el cable está suelto antes de tensar el mismo.

11. Enrolle SIEMPRE el cable suelto lentamente, si lo hay. Una vez el cable haya quedado tenso, comience a alzar la carga lenta y suavemente para evitar choques y sacudidas en el cable. Si se observa alguna evidencia de sobrecarga, baje inmediatamente la carga y retire el exceso de la misma.

12. No permita NUNCA que la carga oscile ni gire durante la operación.

13. No haga funcionar NUNCA la grúa en presencia de materiales o emanaciones inflamables. Los aparatos eléctricos producen arcos o chispas que pueden provocar una explosión o un incendio.

14. **¡ESTÉ SIEMPRE ALERTA!** Sepa siempre lo que está haciendo y utilice el **SENTIDO COMÚN**. No use la grúa si se encuentra cansado, si está distraído o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicaciones que puedan disminuir su capacidad de concentración.

15. Compruebe SIEMPRE que el seguro no esté dañado o doblado, y que funcione correctamente con suficiente presión del muelle para mantener el seguro fijo contra la punta del gancho y permitir que el seguro retorne a la punta cuando se suelte. El seguro deberá ser reemplazado si no funciona correctamente. Más adelante se dan las condiciones que obligan a su sustitución.

16. No use NUNCA la grúa con menos de cinco (5) vueltas de cable en el tambor.

17. No permita NUNCA que el cable del control remoto colgante toque el tambor, el cable o la estructura de la grúa.

Mantenimiento

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA GRÚA

Para conseguir un funcionamiento continuo y satisfactorio, deberán realizarse inspecciones y mantenimiento periódicamente para reemplazar piezas gastadas o dañadas antes de que se conviertan en un peligro. Los intervalos de inspección deberán determinarse según la aplicación individual del aparato y dependerán del tipo de actividad a que se someta la grúa y del grado de desgaste, deterioro y mal funcionamiento de los componentes principales.

1. Compruebe todos los pernos de montaje y asegúrese de que están apretados con el par de torsión apropiado. Reemplace todo asegurador que esté dañado.
2. Compruebe que todas las terminaciones de cableado estén bien apretadas y sin indicios de corrosión.
3. Compruebe que no haya daños aparentes cada vez que se vaya a usar la grúa. Ejemplos de daños pueden ser:
    a. Cortes, nudos, porciones aplastadas o deshilachadas, o hilos rotos. Reemplace el cable de inmediato si está dañado.
    b. De no hacerse así se correrá el riesgo de que se rompa.
4. Compruebe el freno periódicamente para ver que no haya deslizamiento ni desplazamiento. Esto se detecta visualmente cuando la grúa se encuentra:
    a. Bajo carga. Si el tambor continua girando una vez liberados los controles, el freno deberá ser reemplazado.
    b. Si la grúa parece estar empleando demasiado esfuerzo o se calienta excesivamente durante el descenso de la carga, podría ser necesario reemplazar el freno.
5. Mantenga el exterior de la grúa y el controlador limpios, sin suciedad, grasa, agua u otras sustancias. Limpie la suciedad cuando sea necesario. Limpie también cualquier exceso de grasa en el tambor.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CABLE Y EL GANCHO

Inspeccione el cable antes y después de cada operación. Si el cable se ha deformado, deshilachado o si hay hilos rotos, será necesario reemplazarlo. Inspeccione también el gancho para detectar posibles señales de desgaste o daño. Repárelo si es necesario. Mantenga limpios de contaminantes el cable y el gancho. Utilice un paño limpio o una toalla para quitar la suciedad. Si fuera necesario, desenrolle el cable completamente (dejando un mínimo de 5 vueltas en el tambor de enrollado), límpielo y vuelva a enrollarlo correctamente antes de guardarlo. El uso de un aceite ligero en el cable y en el gancho de la grúa puede protegerlo contra la oxidación o la corrosión.

Los ganchos que hayan sido dañados por productos químicos, que tengan deformaciones o grietas, o algún tipo de retorcimiento con respecto a su eje, o una abertura excesiva o desgaste en su parte de asiento, deberán ser reemplazados Igualmente, los ganchos que estén abiertos y no permitan que se enganche el seguro a la punta deberán ser reemplazados. Un gancho que esté retorcido o que tenga una abertura excesiva indica que ha habido un uso excesivo o sobrecargas sobre la unidad. Inspeccione todas la piezas que sostengan la carga para detectar posibles daños.

En ganchos que tengan seguro, compruebe que el seguro no esté dañado ni doblado, y que funcione correctamente con suficiente presión del muelle para mantener el seguro fijo contra la punta del gancho y permitir que el seguro retorne a la punta cuando se suelte. El seguro deberá ser reemplazado si no funciona correctamente.

MANTENIMIENTO / Comprobación de seguridad - HORARIO

Mantenimiento / Comprobación de seguridad	Antes de cada uso
Comprobar aseguradores	**X**
Comprobar conexiones eléctricas	**X**
Desenrollado y comprobación del cable	**X**
Comprobación visual de la grúa y el control	**X**
Inspección del gancho	**X**
Inspección del cable y limpieza	**X**

Cuadro de resolución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	❑ ACCIÓN CORRECTIVA
La grúa no enrolla ni desenrolla **O el motor no funciona**	No se ha conectado la grúa o han saltado los fusibles	❑ Compruebe las conexiones del cableado; verifique que la unidad esté enchufada. ❑ Compruebe que el interruptor de averías por conexión a tierra ha sido activado y restablecido. ❑ Compruebe que el fusible del panel eléctrico ha sido activado y restablecido. ❑ Compruebe el fusible del recinto del motor de la grúa y pulse el botón de restablecimiento.
	El botón de parada de emergencia que está en el control colgante ha sido pulsado.	❑ Compruebe el botón de emergencia para ver si ha sido pulsado, haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj.
La grúa desciende pero no alza	El disyuntor de límite de carga ha sido desconectado.	❑ Verifique que la carga no sea superior a la carga nominal de la grúa.
	El disyuntor de límite de carrera ha sido desconectado.	❑ Compruebe que el tope del cable no esté al final de su carrera hacia arriba. ❑ Compruebe que el actuador del límite de carrera no esté doblado o atascado y activando el disyuntor.
	Fallo de los componentes o cableado en el interior del controlador	❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del controlador.
	Fallo de los componentes o el cableado del disyuntor de límite de carga o el de límite de carrera	❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del controlador.
La grúa alza pero no desciende	Fallo de los componentes o cableado en el interior del controlador	❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del controlador.
El motor intenta descender pero la grúa se cala o se atasca	Fallo del freno de carga	❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del freno.
La grúa funciona en ambos sentidos pero no puede levantar cargas por debajo de la nominal	Se está suministrando bajo voltaje a la grúa Sobrecalentamiento del motor Las escobillas del motor están gastadas	❑ Compruebe todas las conexiones eléctricas y los fusibles. ❑ Deje que se enfríe la unidad y revise los límites del factor de trabajo. ❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del motor.
La grúa funciona lentamente y se atasca durante el descenso	Hace falta reparar el freno	❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del freno.
La grúa vibra anormalmente o hace demasiado ruido durante el alzado o descenso de la carga	Hace falta reparar el freno	❑ Llame al centro de asistencia técnica de Warn Works® para la reparación o el reemplazo del freno.
	La superficie donde se montó la grúa no es plana	❑ Verifique que la superficie de montaje sea plana, con una tolerancia de rugosidad de +/- 0,50 mm (0,020 pulg.).

Servicio de atención al cliente

En caso que tuviera alguna pregunta sobre este producto o estas instrucciones, puede llamar al servicio de atención al cliente de Warn a los números indicados a continuación, de lunes a viernes, de 7 de la mañana a 4 de la tarde (hora del Pacífico de los EE.UU.).

Estados Unidos:
Teléfono: 503.722.1200 o (800) 543-9276 (EE.UU. solamente)
Fax: 503.722-3000

Internacional:
Teléfono: 503.722.3008
Fax: 503.722.3005

O bien, si desea comunicarse por correo electrónico, visite nuestro sitio Web www.warn.com y haga clic en la sección del servicio de atención al cliente.

Palan WARN Works® H1000AC

GUIDE D'INSTALLATION et MANUEL DE L'UTILISATEUR

Numéros de pièce : 601000

Warn Industries, Inc.
12900 SE. Capps Road • Clackamas, Oregon 97015 • États-Unis
503.722.1200 • No. de télécopie international : 503.722.3005

Table des matières

Introduction et renseignements sur le propriétaire	2	Instructions de montage	8
Précautions de sécurité	3	Mode d'emploi	15
Description du produit	5	Maintenance	18
Aperçu des composants	6	Guide de dépannage	20
Données sur les performances et les dimensions	7	Informations sur la garantie (dans l'emballage)	
Outils recommandés	8		

Introduction

Cher client,

Toutes nos félicitations pour votre achat d'un palan WARN Works® H1000AC!

Nous sommes heureux de vous compter parmi notre clientèle et ferons tout ce qui est en notre pouvoir pour que vous soyez satisfait de nos produits.

Les informations qui figurent dans ce manuel vous indiquent comment installer votre palan Warn et le faire fonctionner en toute sécurité. Bien que nous soyons convaincus que ce manuel est complet et facile à comprendre, il ne saurait couvrir toutes les situations et cas de figure possibles.

Pour éviter les situations dangereuses, l'opérateur devra être au fait des directives, codes et réglementations de sécurité relatifs au câblage et à l'utilisation des câbles et du palan. Rappelons qu'un opérateur mal informé ou peu attentif peut suffire à rendre dangereux le maniement de tout équipement.

En fin de compte, il revient au propriétaire ou à l'opérateur de décider comment ce produit devra être monté et utilisé, et si son utilisation prévue ne présente pas de risque.

Si vous avez encore des questions après avoir lu ce manuel, n'hésitez pas à nous appeler. Chez Warn, nous sommes fiers de notre service à la clientèle et de notre assistance technique.

Veuillez noter les informations suivantes à titre de référence :

Numéro de modèle/pièce :_____ **Date d'achat :**_____

Cordialement vôtre,

L'équipe du service à la clientèle de WARN Industries
États-Unis :
Tél. : 503.722.1200 ou (800) 543-9276 (États-Unis seulement)
Fax : 503.722-3000

International :
Tél. : 503.722.3008
Fax : 503.722.3005

Précautions de sécurité

La conception du palan WARN Works® H1000AC est conforme aux spécifications indiquées dans ce document et le produit était conforme, au moment de sa fabrication, à notre interprétation des sections applicables de la norme B30.16 de l'*American Society of Mechanical Engineers* portant sur les « Palans aériens », du *National Electrical Code (ANSI/NFPA 70)* et de l'*Occupational Safety and Health Act (OSHA)*. Étant donné que OSHA stipule que le code national de l'électricité s'applique à tous les palans électriques, les personnes chargées de l'installation doivent veiller à installer un dispositif de protection contre les surcharges de courant ainsi qu'une mise à la masse sur la section appropriée du circuit électrique conformément aux exigences du code. Contrôlez la conformité de chaque installation avec les sections de ces articles relatives à l'application, l'utilisation et la maintenance de l'équipement.

Les lois relatives à la sécurité concernant les ascenseurs et les monte-charges spécifient des détails de fabrication qui ne sont pas incorporés dans les palans WARN Works®. Pour de telles applications, reportez-vous aux exigences des codes régionaux et municipaux ainsi qu'à l'*American National Safety Code* concernant les ascenseurs, les monte-charges, les escaliers mécaniques et les tapis roulant (ASME A17.1). Warn Industries ne saurait être responsable des applications autres que celles pour lesquelles le palan WARN Works® H1000AC a été conçu.

Des exemplaires de cette norme sont disponibles auprès de l'*American Society of Mechanical Engineers*, 345 East 47th Street New York, NY 10017, U.S.A.

Votre sécurité et celle des autres est très importante. Afin de vous permettre de prendre des décisions éclairées dans le domaine de la sécurité, nous vous avons fourni des instructions relatives à l'installation et à l'utilisation du produit ainsi que d'autres informations figurant sur des étiquettes apposées sur le produit. Ces informations attirent l'attention sur les risques de danger pouvant vous affecter ainsi qu'autrui. Nous ne sommes pas en mesure de vous mettre en garde contre tous les dangers potentiels associés à ce produit. Il vous incombe par conséquent de faire preuve de jugement.

TOUTE INSTALLATION OU UTILISATION IMPRUDENTE DU PALAN PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT. PRENEZ SOIN DE LIRE ET DE BIEN ASSIMILER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION DU PRODUIT AVANT DE L'INSTALLER ET DE L'UTILISER.

Ce guide identifie les dangers potentiels et comporte des consignes de sécurité importantes qui permettent à vous et à autrui d'éviter les risques de blessures graves ou de mort. Les termes **AVERTISSEMENTS** et **MISES EN GARDE** sont des indicateurs du niveau de danger. Signification des indicateurs :

Le terme ⚠AVERTISSEMENT souligne un danger potentiel qui *peut* entraîner des blessures graves ou la mort si vous ne suivez pas les consignes.

Le terme ⚠MISE EN GARDE souligne un danger potentiel *susceptible* d'entraîner des blessures mineures ou modérées si vous ne suivez pas les consignes.

Ce guide utilise le terme ***AVIS*** pour attirer votre attention sur des informations mécaniques importantes, et le terme **Remarque :** pour souligner des informations générales qui méritent une attention particulière.

Précautions de sécurité - Suite

CE QU'IL FAUT FAIRE et NE PAS FAIRE pour assurer une utilisation sans risque des palans.

Vous trouverez ci-dessous les consignes sur CE QU'IL FAUT FAIRE et NE PAS FAIRE pour assurer une utilisation sans risque des palans aériens. Cependant, au-delà de toute consigne, la règle la plus importante à suivre est celle-ci : **FAITE PREUVE DE BON SENS**.

Les quelques minutes consacrées à la lecture de ces consignes permettront à tout opérateur d'être conscient des pratiques dangereuses à éviter et des précautions qu'il pourra prendre pour assurer sa sécurité et celle d'autrui. Une vérification fréquente ainsi que des inspections périodiques de l'équipement et l'application consciencieuse des consignes de sécurité pourront permettre de sauver des vies et d'économiser temps et argent.

Avertissement

Pour éviter les risques de blessures

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

1. **TOUJOURS** bien connaître les commandes, procédures et avertissements relatifs à la manipulation du palan.
2. **TOUJOURS** s'assurer que le crochet se déplace dans le même sens que celui indiqué sur les commandes.
3. **TOUJOURS** s'assurer que les contacteurs de fin de course fonctionnent correctement.
4. **TOUJOURS** garder une bonne prise de pied durant l'utilisation du palan.
5. **TOUJOURS** porter des gants de cuir résistants lorsque vous manipulez le câble d'acier.
6. **TOUJOURS** s'assurer que les élingues de charge ou aux autres fixations simples homologuées sont correctement dimensionnées et assises dans le talon du crochet.
7. **TOUJOURS** s'assurer que le loquet du crochet, s'il est utilisé, est fermé et qu'il ne soutient aucune partie de la charge.
8. **TOUJOURS** s'assurer que la charge peut se déplacer librement à l'écart de toute obstruction.
9. **TOUJOURS** éliminer le mou du câble soigneusement, vérifier l'équilibre de la charge, soulever celle-ci de quelques centimètres et s'assurer qu'elle tient bien avant de continuer.
10. **TOUJOURS** éviter de balancer la charge ou le crochet.
11. **TOUJOURS** s'assurer que toutes les personnes sont à l'écart de la charge suspendue.
12. **TOUJOURS** avertir le personnel lorsqu'une charge s'approche.
13. **TOUJOURS** protéger le câble des projections de soudure ou autres contaminants dommageables.
14. **TOUJOURS** signaler toute défectuosité, tout fonctionnement inhabituel ou dommage subi par le palan.
15. **TOUJOURS** inspecter le palan périodiquement, remplacer les pièces endommagées ou usées et conserver tous les registres de maintenance pertinents.
16. **TOUJOURS** utiliser des pièces de rechange WARN Works® pour réparer le palan.
17. **TOUJOURS** utiliser des loquets de crochet dans la mesure du possible.
18. **TOUJOURS** laisser 5 boucles de câble enroulées autour du tambour.
19. **TOUJOURS** garder les mains éloignées du câble, de la boucle du crochet, du crochet, du limiteur de course et du tambour du palan durant l'installation et la manipulation pour éviter de se blesser les mains ou les doigts.
20. **NE JAMAIS** laisser le câble glisser dans les mains.
21. **NE JAMAIS** soulever une charge supérieure à la charge nominale.
22. **NE JAMAIS** utiliser un palan endommagé ou qui ne fonctionne pas correctement.
23. **NE JAMAIS** utiliser le palan avec un câble d'acier entortillé, tordu, endommagé ou usé.
24. **NE JAMAIS** utiliser le câble d'acier comme élingue ou pour l'enrouler autour de la charge.
25. **NE JAMAIS** soulever une charge si un coincement quelconque empêche une répartition égale de la charge sur toutes les chaînes de support.
26. **NE JAMAIS** appliquer la charge sur l'extrémité du crochet.
27. **NE JAMAIS** faire fonctionner l'appareil si la charge n'est pas centrée sous le palan.
28. **NE JAMAIS** distraire son attention lors de la manipulation du palan.
29. **NE JAMAIS** faire fonctionner le palan au-delà des limites de déplacement du câble d'acier.
30. **NE JAMAIS** utiliser de façon habituelle les contacteurs de fin de course comme butées. Ce sont uniquement des dispositifs pour les cas d'urgence.
31. **NE JAMAIS** utiliser le palan pour soulever, soutenir ou transporter des gens.
32. **NE JAMAIS** laisser une charge suspendue sans surveillance à moins d'avoir pris les mesures de précaution qui s'imposent.
33. **NE JAMAIS** permettre de heurt entre deux palans ou entre des palans et des obstacles.
34. **NE JAMAIS** se servir du câble d'acier ou du crochet comme prise de terre durant les travaux de soudure.
35. **NE JAMAIS** permettre que le câble d'acier ou le crochet soit en contact avec une électrode de soudure sous tension.
36. **NE JAMAIS** enlever ou cacher les avertissements apposés sur le palan.
37. **NE JAMAIS** régler ou réparer un palan à moins d'être qualifié pour effectuer les travaux de maintenance.
38. **NE JAMAIS** tenter de rallonger le câble d'acier ou de le réparer s'il est endommagé.

Description du produit : Palan WARN Works® H1000AC

Le WARN Works® H1000AC est un palan à service intermittent prévu spécialement pour soulever des charges sur les chantiers, les ateliers, les granges ou à domicile, et il est conçu pour fonctionner avec un courant c.a. monophasé de 230 V. Avec sa capacité nominale de 454 kg, c'est l'outil idéal pour n'importe quelle tâche de levage intensive, et sa mise en place est rapide et facile.

Les dispositifs de sécurité comportent un limiteur de charge, un contacteur de limite de course et une unité de contrôle de style professionnel dotée d'une fonction d'arrêt en cas d'urgence. L'ensemble constitue une unité compacte débordant de fonctions jusque-là offertes uniquement sur des palans de type industriel, beaucoup plus chers et de plus grande taille.

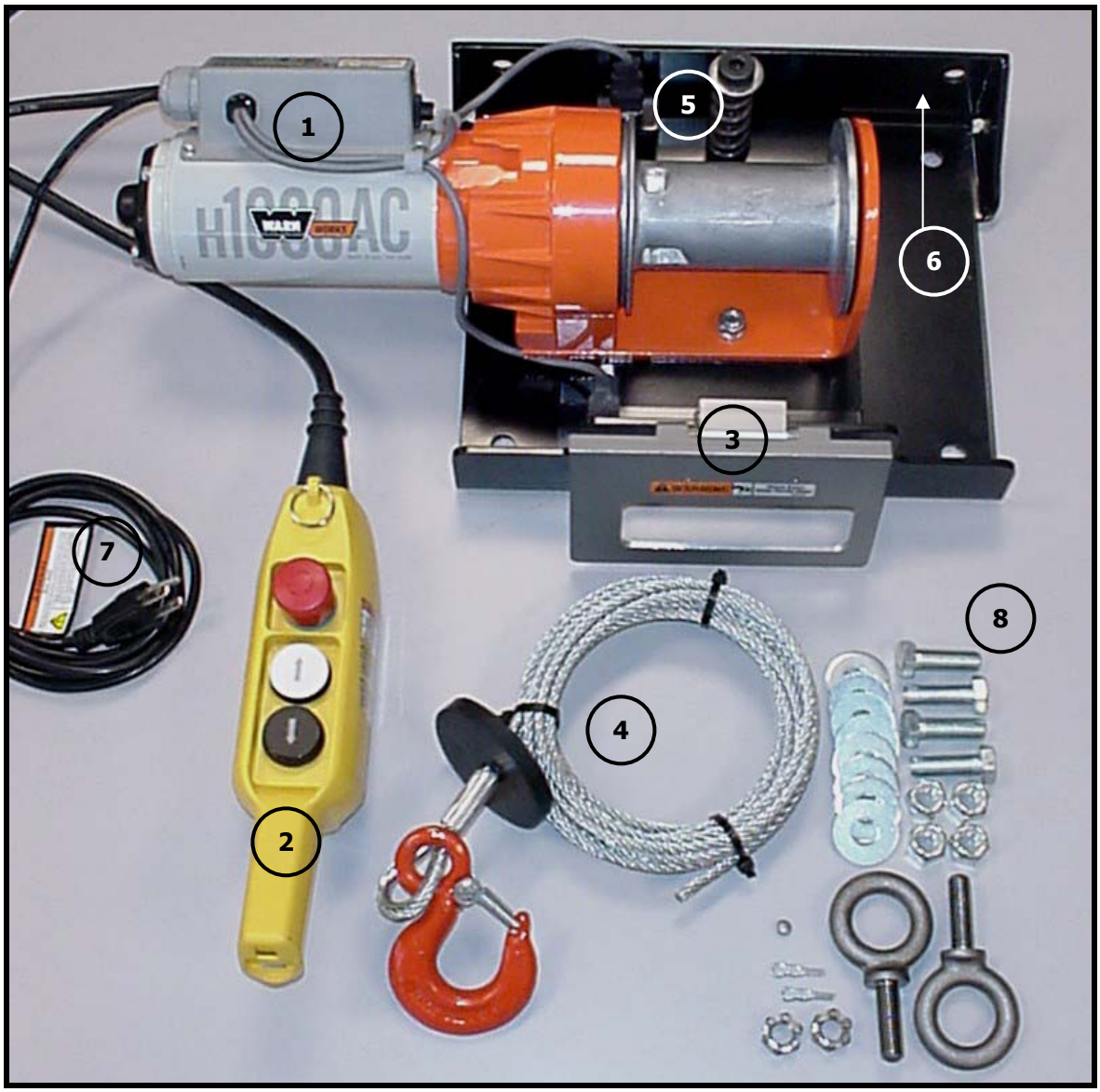
Aperçu des caractéristiques essentielles :

- Capacité maximum de levage de 454 kg. Service intermittent.
- Moteur à isolation double de 0,6 CV, 230 V avec coupe-circuit doté d'un bouton de réarmement
- Câble d'acier de 7,6 m et de 5,6 mm de diamètre offrant une longueur de câble utile de 6 m, ce qui laisse 5 spires de câble sur tambour.
- Pendant facile à utiliser avec fil de 3,6 m permettant d'enrouler et dérouler le câble, et de contrôler la fonction d'arrêt d'urgence.
- Boîtier et système planétaire à trois étages entièrement métalliques.
- Limiteur de charge capable d'arrêter l'appareil si la charge dépasse 454 kg
- Contacteur de limite de course empêchant que le câble d'acier et la charge ne soient halés dans le palan.
- Brevet en instance

Aperçu des composants du H1000AC

Le palan WARN Works® H1000AC est livré préassemblé et précâblé et ne nécessite donc aucun assemblage ni câblage. Il comporte un kit de matériel de montage pour faciliter le montage de l'appareil sur la structure à partir de laquelle vous envisagez d'effectuer le levage.

Le palan comporte les composants principaux suivants :



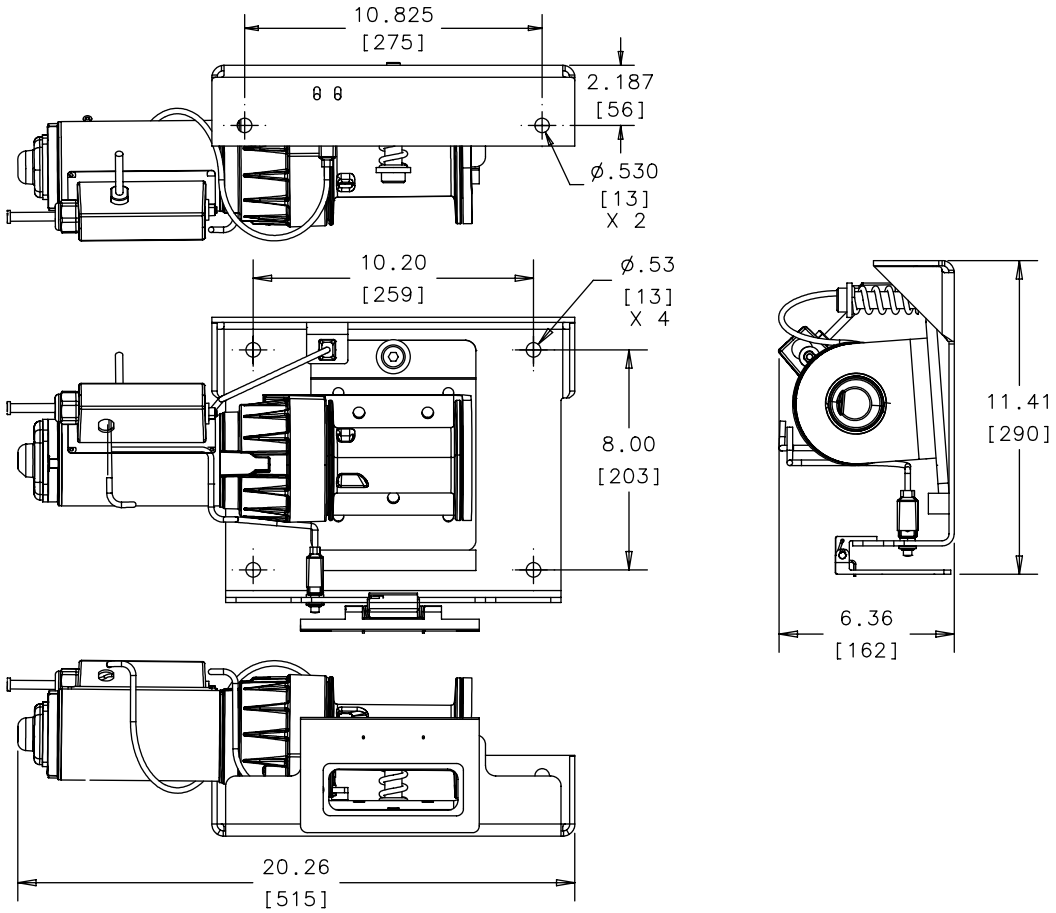
1. Moteur avec bouton de réarmement
2. Pendant avec fil de 3,6 m et arrêt d'urgence
3. Contacteur de limite de course
4. Ensemble de câble d'acier avec :
   a. Câble de 7,6 m et 5,6 mm de diam. avec cosse
   b. Bouchon
   c. Galet de limite de course en caoutchouc
   d. Crochet de sécurité à boucle complète avec crochet
5. Contacteur et plaque de limite de charge
6. Plaque de montage / bord supérieur
7. Cordon bipolaire avec terre de 2,4 m
8. Ensemble de visserie incluant :
   a. 4 boulons ½ po -13 UNC X 1 ½ po classe 5 SAE.
   b. 4 écrous à frein élastique ½ po -13 UNC.
   c. 8 rondelles plates ½ po.
   d. 2 boulons à œil à embase ½ po -13 UNC.
   e. 2 écrous crénelés ½ po -13 UNC.
   f. 2 goupilles fendues 1/8 po x 1 po

Données de performance du H1000AC

DONNÉES TECHNIQUES		
Charge de service maximale nominale		454 kg
Diamètre de câble d'acier recommandé		5,6 mm
Dimensions du tambour :	Diamètre de cylindre :	60 mm
	Diamètre de l'embase :	111 mm
	Largeur :	114 mm
Rapport de démultiplication total		
Poids à l'expédition environ		17 kg

PERFORMANCE par CHARGE (valeurs moyennes)		
Charge	**Moteur 120 V 60 Hz**	
kg	**m/min**	**intensité (A)**
0	4,4	1,6
113	4,2	3,0
227	3,5	4,0
340	3,0	5,1
454	2,8	6,5

Données dimensionnelles du H1000AC



Outils recommandés

Les outils recommandés suivants vous aideront à installer le palan. Selon votre installation particulière, il se peut que vous ayez besoin d'outils supplémentaires qui ne sont pas mentionnés ici.

- ❑ Cliquet et clé à douilles ¾ po ou clé plate simple ¾ po.
- ❑ Clé dynamométrique avec douille ¾ po
- ❑ Pointeau.
- ❑ Perceuse avec mèche de 17/32 po
- ❑ Maillet en caoutchouc.
- ❑ Niveau.

Installation

Prenez soin de lire et de bien assimiler les instructions avant de commencer l'installation du WARN Works® H1000AC. Si vous avez des questions, veuillez appeler le numéro 1.800.543.9276 (États-Unis) ou le 503.722.3008 (International) entre 7 h et 16 h (heure normale du Pacifique) du lundi au vendredi.

DÉBALLAGE

Ouvrez l'emballage et inspectez soigneusement le palan au cas où il aurait été endommagé durant le transport. Vérifiez si le palan comporte des bosses ou des fissures, si les cordons externes sont endommagés ou si leur isolation est entaillée, si le pendant est fissuré ou comporte des composants endommagés, et si le câble d'acier est aplati ou tordu par endroits ou s'il comporte des torons tordus ou brisés.

En cas de dommages, retournez l'appareil à l'endroit où vous l'avez acheté afin de l'échanger, ou bien appelez le Service à la clientèle Warn au numéro 1.800.543.9276 (États-Unis) ou le 503.722.3008 (International).

Retirez le palan et le matériel connexe de son emballage et assurez-vous qu'aucune pièce ne manque. Vous devriez disposer des éléments suivants :

- ❑ 1- Appareil H1000AC tel qu'il figure sur la couverture du manuel.
- ❑ 1- Ensemble de câble d'acier composé d'un câble d'acier de 7,6 m de long et de 5,6 mm de diamètre avec cosse, galet de limite de course en caoutchouc et crochet de sécurité à boucle complète.
- ❑ 1- Paquet de visserie contenant :
  - 4 boulons ½ po -13 UNC X 1 ½ po classe 5 SAE.
  - 4 écrous à frein élastique ½ po -13 UNC.
  - 8 rondelles plates ½ po.
  - 2 boulons à œil à embase ½ po -13 UNC.
  - 2 écrous crénelés ½ po -13 UNC.
  - 2 goupilles fendues 1/8 po x 1 po

⚠ Avertissement

Défaillance du palan

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- ❑ NE JAMAIS faire fonctionner un appareil souffrant de dommages externes évidents. Cela pourrait causer la chute de la charge et des blessures ou des dommages matériels.
- ❑ TOUJOURS vérifier minutieusement l'appareil avant l'installation au cas où il souffrirait de dommages externes.

SÉLECTION D'UN POINT DE MONTAGE

1. Assurez-vous que la zone où vous voulez monter le palan et qui entoure l'appareil et son contrôleur est dégagée de tout facteur pouvant endommager le palan ou gêner son fonctionnement. Voici quelques facteurs à considérer :
   a. L'eau et toute zone mouillée
   b. Vapeurs combustibles
   c. Fumées provenant de substances chimiques ou de matières corrosives.
   d. Vapeurs d'huile
   e. Structure pouvant interférer avec la ligne de traction du palan
   f. Structure pouvant interférer avec la capacité de l'opérateur de se déplacer et de travailler autour d'une charge.
2. Assurez-vous que la structure sur laquelle vous envisagez de monter le palan est capable de supporter une traction minimum de 908 kg. Assurez-vous que la structure sur laquelle vous envisagez de monter le palan ne se déformera pas sous des charges pouvant atteindre 454 kg.
3. N'effectuez pas le montage du palan à une hauteur supérieure de 6 m par rapport au point de travail le plus bas du palan. Ceci permettra d'assurer qu'il restera cinq spires de câble autour du tambour avant de procéder au levage.
4. Assurez-vous que la surface de montage est plane à +/- 0,5 mm et que le palan est suspendu en position verticale. Le câble d'acier ***ne doit absolument pas*** frotter contre une partie quelconque de la surface de montage, de la plaque ou du contacteur de fin de course afin que l'appareil puisse fonctionner correctement.

⚠ Avertissement
Effondrement structurel et risque de chute de débris
Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.
❑ TOUJOURS s'assurer que le montage est effectué correctement. Toute négligence à cet égard peut entraîner la défaillance du palan durant son utilisation, ce qui peut constituer un grave danger en termes de vie et de santé.

5. Assurez-vous que la zone où vous envisagez de monter le palan est dotée d'une prise électrique à trois alvéoles correctement mise à la terre et protégée par un disjoncteur différentiel, et n'enlevez jamais la broche de mise à la terre.
6. Assurez-vous que le câblage et le cordon d'alimentation ne seront pas endommagés par le câble d'acier ou par une charge en déplacement.
7. Débranchez l'appareil quand il n'est pas utilisé.

⚠ Avertissement	
Risque de choc électrique	
Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.	
	❑ Toujours utiliser une prise correctement mise à la terre de 230 V c.a. protégée par un disjoncteur différentiel. ❑ Ne jamais enlever la broche de mise à la terre de la fiche. ❑ Ne jamais utiliser l'appareil dans des conditions humides ou mouillées.

MONTAGE DE L'APPAREIL SUR UNE STRUCTURE FIXE

La plaque de montage est conçue de façon à permettre le montage du palan sur la face d'une structure ou suspendu à une structure.

1. Servez-vous des dimensions ci-dessous pour déterminer la disposition des trous requise selon l'application prévue de votre installation. Les dimensions pour un montage suspendu se trouvent à la figure 1 et celles d'un montage sur la face à la figure 2. Vous trouverez une représentation de dimension normale de la figure 2 au fond de la boîte qui vous sera très utile durant l'installation.

2. Assurez-vous que la structure sur laquelle vous envisagez de monter le palan est capable de supporter une traction minimum de 908 kg, deux fois la charge nominale maximum du palan. Assurez-vous que les points d'attache, le matériau dans lequel les trous sont percés, sont adéquats pour empêcher toute déformation à une charge maximale de 454 kg.

FIGURE 1

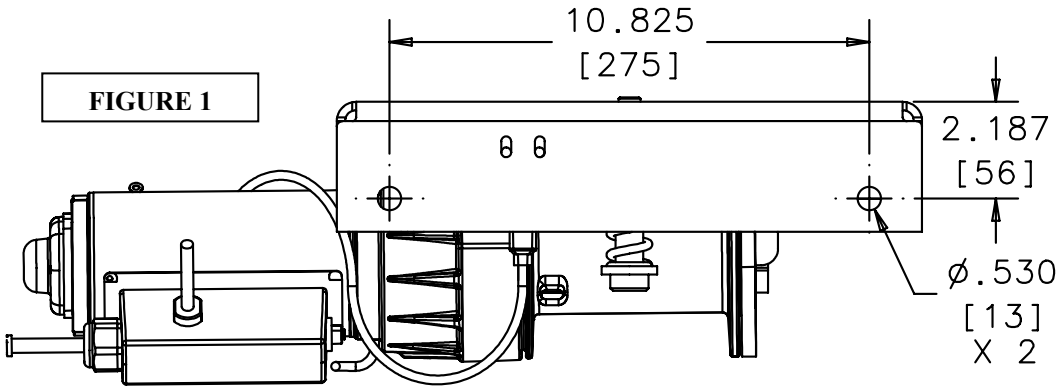
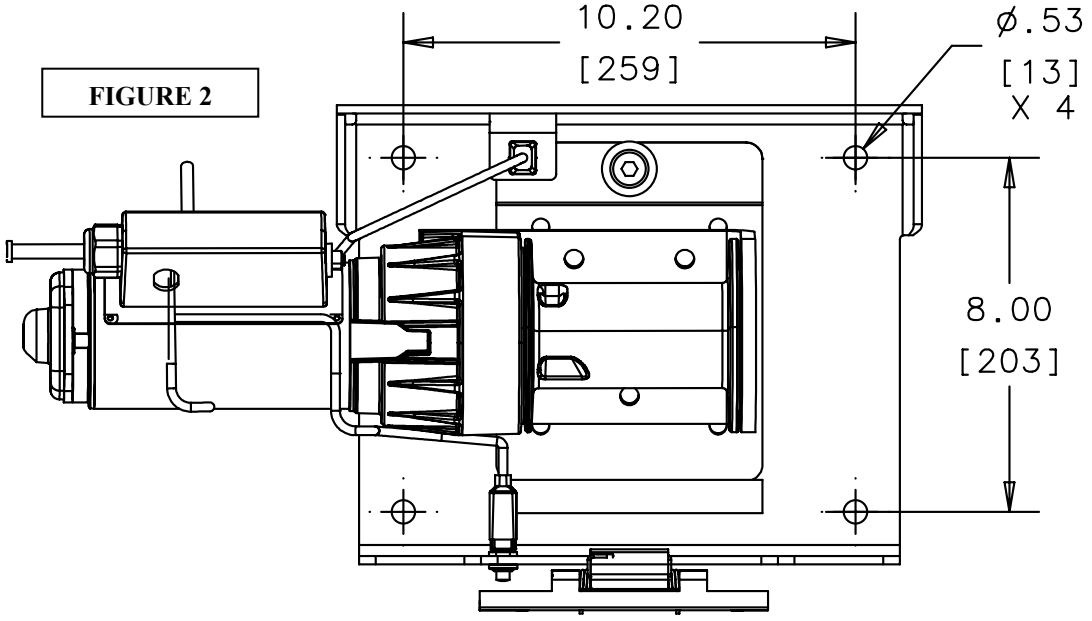


FIGURE 2



Installation - suite

3. Placez un niveau sur les deux trous supérieurs marqués pour vous assurer qu'ils sont de niveau avant de les percer.

4. Percez des trous de montage de 13,5 mm dans la structure sur laquelle vous allez monter le palan.

5. Soulevez le palan pour le placer sur la structure et insérez les boulons ½ po -13 UNC classe 5 SAE et les rondelles plates ½ po dans la plaque de montage à travers les trous percés.

6. Vérifiez, à l'aide d'un niveau, que le bord supérieur et le bord arrière de la plaque de montage sont de niveau.

Avis
Fixations
Selon le type d'installation, il se peut que les fixations fournies avec le palan ne soient pas suffisamment longues. Dans ce cas, veillez à vous procurer des fixations dont la résistance nominale est supérieure ou égale à celle indiquée et assurez-vous qu'elles sont du même diamètre.

7. Posez les rondelles plates ½ po et enfilez les écrous à frein élastique ½ po – 13 UNC sur les quatre boulons. Serrez à un couple de serrage de 122 Nm.

8. Vérifiez, à l'aide d'un niveau, que le palan est de niveau sur les plans vertical et horizontal, et assurez-vous que le câble d'acier est suspendu librement à travers l'ouverture de la plaque du contacteur de limite de course.

9. Branchez le palan dans une prise mise à la terre correctement et protégée par un disjoncteur différentiel.

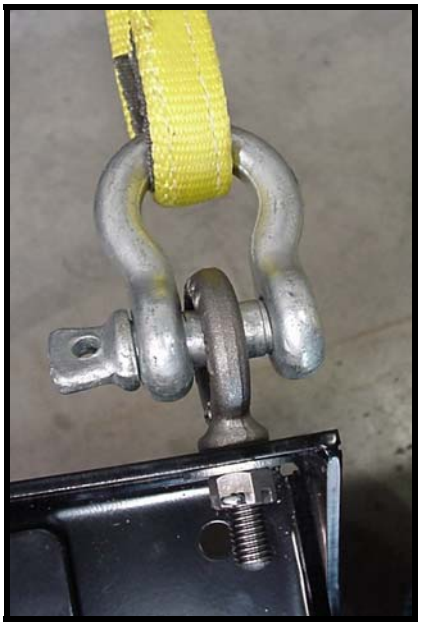
MONTAGE DE L'APPAREIL À L'AIDE D'ÉLINGUES DE CHARGE WORKS®

Le palan H1000AC peut être déplacé et monté sur n'importe quel site à l'aide d'accessoires de câblage supplémentaires. Suivez les instructions ci-dessous pour installer le palan pour ce type d'application.

1. Insérez les deux boulons à œil à embase ½ po-13 UNC, fournis dans le matériel de montage, dans les deux trous en haut de la plaque de montage du palan.

2. Posez une rondelle plate ½ po et un écrou crénelé ½ po -13 UNC sur chacun des boulons à œil et serrez jusqu'à ce que le trou prépercé dans le boulon à œil soit visible à travers les fentes de l'écrou.

3. Insérez la goupille fendue 1/8 po X 1 po dans le trou du boulon à œil et recourbez-en les extrémités pour empêcher la goupille de sortir.



Installation - suite

4. Assurez-vous que la structure sur laquelle vous envisagez de monter le palan est capable de supporter une traction minimum de 908 kg. Assurez-vous que les points d'attache, le matériau sur lequel le palan est monté, sont adéquats pour empêcher toute déformation à une charge maximale de 454 kg.

5. Enroulez deux élingues de charge Works® (réf. 64950) autour de la structure de laquelle le palan sera suspendu en enfilant l'une des extrémités à boucle de l'élingue dans l'autre boucle et en tirant pour éliminer le mou.

6. Vous pouvez ajuster la longueur des élingues en les enroulant autour de la structure. Il est important que vous enrouliez les deux élingues, en les serrant bien, dans le même sens et que le palan soit de niveau une fois suspendu aux élingues.

⚠ Avertissement

Danger lié à une défaillance de l'élingue

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- ❑ TOUJOURS s'assurer que la charge nominale des élingues de charge est appropriée.
- ❑ NE JAMAIS installer les élingues sur un bord tranchant pouvant les couper ou les endommager. Une élingue coupée ou endommagée pourrait entraîner la chute du palan et de sa charge.

7. Installez une manille d'ancrage Works® (réf. 64948) sur chacune des boucles d'élingue libres.

8. Fixez le palan aux élingues en insérant la vis de la manille dans le boulon à œil à embase et en serrant.

MONTAGE DE L'APPAREIL SUR UN CHARIOT

Le palan H1000AC peut être monté sur différents types de chariots disponibles sur le marché prévus pour les systèmes de portique sur rail. Le H1000AC nécessite deux chariots pour fonctionner correctement sur un système à rail. Suivez les instructions ci-dessous pour installer le palan pour ce type d'application.

1. Assurez-vous que les chariots et le système à rail sur lequel vous prévoyez monter le palan sont prévus pour la capacité de levage nominale de celui-ci.

2. Insérez les deux boulons à œil à embase ½ po-13 UNC, fournis dans le matériel de montage, dans les deux trous en haut de la plaque de montage du palan.

3. Posez une rondelle plate ½ po et un écrou crénelé ½ po -13 UNC sur chacun des boulons et serrez jusqu'à ce que le trou prépercé du boulon soit visible à travers les fentes de l'écrou.

4. Insérez la goupille fendue 1/8 po X 1 po dans le trou du boulon et recourbez-en les extrémités pour empêcher la goupille de sortir.

5. Insérez l'axe de montage du chariot dans le boulon à œil et assemblez le chariot sur le rail selon les instructions de son fabricant.

Avis

Fixations

Étant donné le large éventail de types de chariot et de fabricants, il se peut que vous ayez besoin de fixations supplémentaires et d'usiner certaines pièces. Dans ce cas, veillez à vous procurer des fixations dont la résistance nominale est supérieure ou égale à celle indiquée et assurez-vous qu'elles sont du même diamètre. Tâchez aussi de ne pas affaiblir l'intégrité structurale du palan ou du chariot.

Installation du câble d'acier

Le câble est livré avec un câble d'acier détendu. Une fois l'installation du palan terminée, effectuez celle du câble d'acier en suivant les procédures et le schéma ci-dessous.

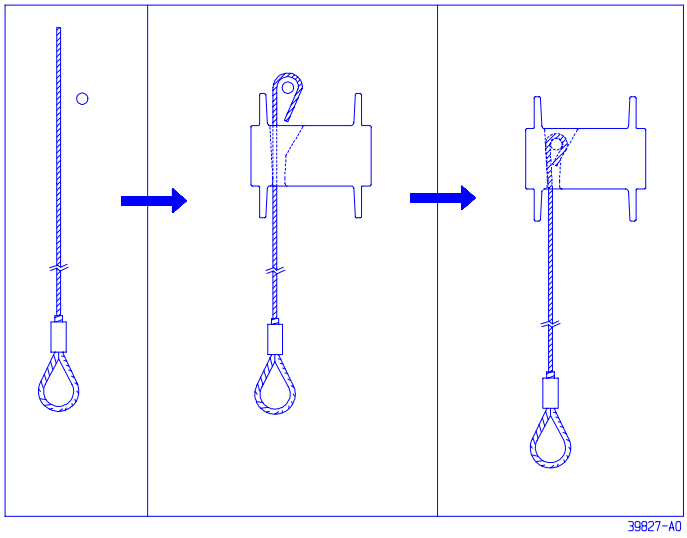
Avertissement

Défaillance du câble d'acier, défaillance du frein et chute de charges

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- TOUJOURS enrouler le câble d'acier sur le tambour tel qu'indiqué par l'autocollant de rotation apposé sur le palan, sinon le frein ne fonctionnera pas. Le câble d'acier doit être installé tel qu'indiqué sur l'illustration ci-dessous.

1. Insérez le câble dans la fente du tambour tel qu'indiqué ci-dessous
2. Faites une boucle et insérez de nouveau l'extrémité dans la fente : La portion de câble « active » ou portant la charge doit se trouver contre l'embase du tambour.
3. Insérez la cale dans la boucle et tirez l'extrémité active du câble afin d'enchâsser la cale dans la fente : L'extrémité du câble doit rester visible dans la fente tel qu'indiqué.
4. L'extrémité du câble étant bien fixée, enroulez soigneusement le câble sur le tambour de façon uniforme : Maintenez le câble sous tension en permanence. Vous pouvez-vous servir d'un maillet en caoutchouc pour bien disposer le câble d'acier et le bouchon sur le tambour.
5. Laissez toujours 5 spires de câble sur le tambour au minimum : À défaut, l'extrémité du câble pourrait se détacher du tambour et entraîner la chute de la charge.



⚠ Avertissement
Utilisation inappropriée et danger lié à la chute d'une charge
Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.
❑ NE JAMAIS dévier des consignes d'utilisation de ce guide. Toute déviation peut endommager le palan et entraîner sa défaillance ou créer une situation dangereuse.

FONCTIONNEMENT DU CONTRÔLEUR DU PALAN

Le palan WARN Works® H1000AC est livré préassemblé avec un pendant de style industriel. Ce contrôleur est câblé et prêt à fonctionner dès son installation.

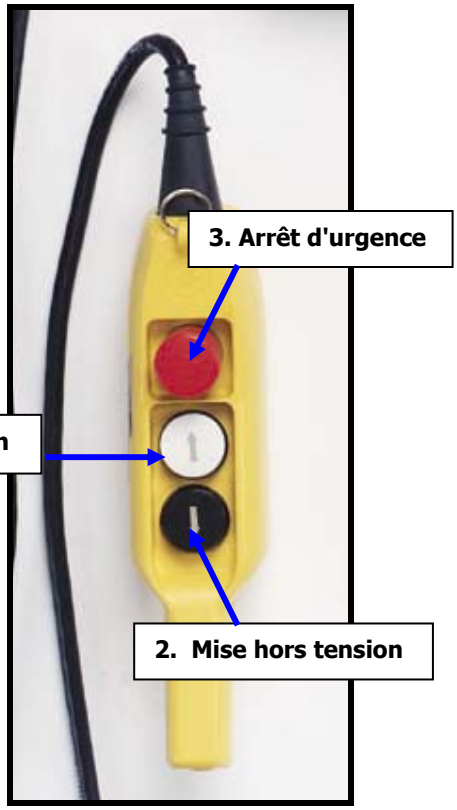
1. Saisissez fermement le contrôleur par sa poignée au niveau de la base de l'appareil. Le contrôleur doit être orienté de telle manière que, quand vous l'avez dans la main, le bouton d'arrêt d'urgence ROUGE se trouve sur le dessus et le bouton d'arrêt de déroulement NOIR se trouve sur le dessous.

2. Le H1000AC étant branché dans une prise électrique protégée par un disjoncteur différentiel, commencez par baisser le câble d'acier en appuyant sur le bouton de ***déroulement NOIR*** **(2).**

3. Pour relever le câble d'acier, appuyez sur le bouton d'***enroulement BLANC*** **(1).**

4. Le contrôleur est livré avec un bouton d'***arrêt d'urgence ROUGE*** **(3).** Si, pour une raison quelconque, vous perdez le contrôle du palan à cause d'un mauvais fonctionnement de l'appareil ou d'une erreur de l'opérateur, appuyez sur ce bouton pour couper complètement l'alimentation du palan et arrêter celui-ci.

5. Pour réarmer le contrôleur une fois le bouton d'arrêt d'urgence enfoncé, confirmez que les conditions d'opération ne posent aucun risque, puis tournez le bouton d'arrêt d'urgence à droite jusqu'à ce qu'il rejaillisse vers sa position d'origine.



CONSIGNES GÉNÉRALES

- Avant de soulever une charge, vérifiez qu'elle se trouve directement sous le palan, que le câble n'est pas entortillé ou tordu, et que toutes les personnes sont à l'écart de la charge.
- AVANT D'APPLIQUER UNE CHARGE, CELLE-CI DOIT SE TROUVER DIRECTEMENT SOUS LE PALAN. NE TENTEZ JAMAIS DE SOULEVER UNE CHARGE QUELCONQUE SI ELLE EST DÉCALÉE.
- Éliminez le mou du câble lentement. Cela fait, soulever la charge lentement et doucement pour éviter les chocs et les à-coups sur le câble du palan. S'il semble y avoir surcharge, abaisser immédiatement la charge et se débarrasser de l'excédent de poids.
- Empêchez la charge de se balancer ou de tourner sur elle-même durant le levage.
- Ne laissez pas la charge peser sur le loquet du crochet.
- Si le matériel à manipuler doit être immergé dans de l'eau, dans un bain de décapage, dans un liquide, dans des matières solides poudreuses ou en vrac, utilisez une chaîne d'élinguage de longueur suffisante afin que le crochet soit toujours au-dessus de la surface.
- Reportez-vous à la section d'utilisation de la norme ASME B30.16 de l'American National Standard.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

⚠ Avertissement

Pour éviter les risques de blessures

Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Pour consulter les conseils de sécurité et la liste de Ce qu'il faut faire et ne pas faire pour assurer une utilisation sans risque des palans, reportez-vous à la **page 3**.

1. Avant de soulever une charge, TOUJOURS s'assurer que les fixations du crochet sont bien assises dans le talon du crochet. NE JAMAIS tenter de soulever une charge décalée, quelle qu'elle soit, en particulier si elle est attachée à la pointe du crochet.
2. NE JAMAIS manipuler des câbles ou faire fonctionner le palan sans porter de protection oculaire et des gants épais.
3. TOUJOURS soulever la charge juste assez pour qu'elle décolle du sol ou de son support, et s'assurer que les fixations du crochet et de la charge sont bien mises. Poursuivre le levage seulement après s'être assuré que la charge ne fait face à aucune obstruction.
4. NE JAMAIS tenter de soulever des charges supérieures à la capacité nominale du palan. Une charge excessive peut entraîner une défaillance du palan, du câble ou de nature structurelle, entraînant la chute de la charge. Les charges excessives peuvent produire des dommages indécelables pouvant entraîner la défaillance de l'appareil même s'il lève des charges dans la limite de sa capacité nominale.
5. NE JAMAIS utiliser cet équipement ou tout autre équipement de levage de matériaux pour soulever des personnes.

Mode d'emploi - suite

6. TOUJOURS se tenir à l'écart des charges et NE JAMAIS déplacer une charge au-dessus d'autrui. Avertir le personnel de son intention de déplacer une charge à proximité.

7. NE JAMAIS laisser une charge suspendue en l'air sans surveillance.

8. NE JAMAIS permettre à quiconque de manipuler ce palan s'il n'a pas complètement lu et assimilé les consignes de ce guide et s'il n'a pas au moins seize ans.

9. NE JAMAIS enrouler le câble d'acier autour de la charge ni le crochet sur lui-même comme une élingue. *Cela aurait les conséquences suivantes :*

    a. Câble d'acier entortillé et empilement du câble d'un côté du tambour.
    b. Le contacteur de limite de course est contourné et la charge peut heurter le palan.
    c. Le câble d'acier pourrait être endommagé au niveau du crochet, tordu ou entortillé.

10. NE JAMAIS laisser la charge peser sur le loquet du crochet. Le loquet est conçu pour maintenir le crochet en position lorsque la chaîne est détendue avant d'enlever le mou de celle-ci.

11. TOUJOURS éliminer le mou du câble lentement. Cela fait, soulever la charge lentement et doucement pour éviter les chocs et les à-coups sur le câble du palan. S'il semble y avoir surcharge, abaisser immédiatement la charge et se débarrasser de l'excédent de poids.

12. NE JAMAIS laisser la charge se balancer ou tourner sur elle-même durant le levage.

13. NE JAMAIS manipuler le palan en présence de matériaux ou de vapeurs inflammables. Les dispositifs électriques produisent des arcs ou des étincelles pouvant causer un incendie ou une explosion.

14. **TOUJOURS DEMEURER ALERTE!** Faire attention à ce que l'on fait et **FAIRE PREUVE DE BON SENS**. Ne pas utiliser cet appareil si l'on est fatigué, distrait ou après avoir consommé de la drogue, de l'alcool ou des médicaments affectant les facultés.

15. TOUJOURS vérifier que le loquet n'est pas endommagé ou tordu et qu'il fonctionne correctement avec une pression de ressort suffisante pour le maintenir fermement contre l'extrémité du crochet et lui permettre de revenir à l'extrémité une fois relâché. Remplacer le loquet s'il ne fonctionne pas correctement. Voir ci-dessous pour savoir quand remplacer le crochet.

16. NE JAMAIS utiliser le palan avec moins de 5 spires de câble enroulées autour du tambour.

17. NE JAMAIS laisser le câble de télécommande du pendant entrer en contact avec le tambour, le câble d'acier ou le câblage.

PALAN - INSPECTION ET MAINTENANCE

Afin d'assurer un état de fonctionnement continu et satisfaisant, il convient de mettre en place une procédure d'inspection et de maintenance périodique afin de remplacer les pièces usées ou endommagées avant qu'elles ne présentent des risques. Les intervalles d'inspection doivent être déterminés en fonction de l'application particulière et doivent tenir compte du type de service auquel le palan est soumis et du degré d'usure, de détérioration et de défaillance des principaux composants.

1. Vérifiez tous les boulons de montage et assurez-vous que le couple de serrage appliqué est correct : Remplacez toute fixation endommagée.
2. Vérifiez périodiquement toutes les connexions électriques pour vous assurer qu'elles sont bien serrées et non corrodées.
3. Lors de chaque utilisation du palan, vérifiez visuellement si le câble d'acier est endommagé : Exemples de dommages :
    a. Coupures, nœuds, portions écrasées ou effilochées et torons cassés. Remplacez le câble d'acier immédiatement s'il est endommagé.
    b. Toute négligence à cet égard peut entraîner une rupture du câble.
4. Vérifiez périodiquement le frein pour vous assurer qu'il ne patine ni ne « dérive » : cela peut être fait à l'oeil nu lorsque le palan est
    a. sous charge. Si le tambour du palan continue à tourner après que les commandes ont été lâchées, le frein doit être remplacé.
    b. Si le palan semble peiner ou devenir excessivement chaud lorsque les charges sont abaissées, il se peut que le frein ait besoin d'être remplacé.
5. Gardez l'extérieur du palan et du contrôleur exempt de saleté, de graisse, d'eau et autres substances : nettoyez au besoin toute accumulation de saleté. Essuyez tout écoulement de graisse provenant du tambour.

CÂBLE D'ACIER ET CROCHET - INSPECTION ET MAINTENANCE

Inspectez le câble d'acier avant et après chaque utilisation du palan. S'il y a un vrillage dans le câble ou que celui-ci est effiloché ou comporte des torons cassés, il doit être remplacé. Examinez également le crochet du palan pour détecter tout signe d'usure ou de dommage. Remplacez-les si nécessaire. Gardez le câble et le crochet exempts de contaminants. Utilisez un chiffon ou une serviette propre pour enlever les saletés et débris éventuels. Si nécessaire, déroulez complètement le câble (en laissant un minimum de 5 spires sur le tambour), essuyez-le et rembobinez-le correctement avant de le ranger. Appliquez une huile légère sur le câble et le crochet du palan pour empêcher la rouille et la corrosion.

Les crochets endommagés par des produits chimiques, des déformations ou des fissures, qui sont tordus, dont l'ouverture est excessive ou le talon usé doivent être remplacés. De plus, les crochets qui sont ouverts et dont le loquet ne s'imbrique pas avec l'extrémité doivent être remplacés. Tout crochet tordu ou dont la gorge est excessivement ouverte indique un abus ou une surcharge de l'appareil. Inspecter toutes les pièces supportant les charges pour voir si elles sont endommagées.

Dans le cas de crochets dotés d'un loquet, vérifiez que le loquet n'est pas endommagé ou tordu et qu'il fonctionne correctement avec une pression de ressort suffisante pour maintenir le loquet fermement contre l'extrémité du crochet et lui permettre de revenir à l'extrémité une fois relâché. Remplacez le loquet s'il ne fonctionne pas correctement.

MAINTENANCE / Vérification de sécurité - PROGRAMME D'ENTRETIEN

Maintenance / Vérification de sécurité	Avant chaque utilisation
Vérifier les fixations	**X**
Vérifier les raccordements électriques	**X**
Dérouler et vérifier le câble	**X**
Vérifier à l'oeil nu le palan et le contrôleur	**X**
Inspection du crochet	**X**
Inspection et nettoyage du câble d'acier	**X**

Tableau de dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	❑ SOLUTION
Le palan ne fonctionne dans aucun sens **Ou le moteur ne fonctionne pas**	L'appareil n'est pas branché ou le coupe-circuit s'est déclenché	❑ Vérifier les connexions du câblage ; s'assurer que l'appareil est branché. ❑ Vérifier si le disjoncteur différentiel a été déclenché et réarmé. ❑ Vérifier si le disjoncteur du panneau électrique a été déclenché et réarmé. ❑ Vérifier le disjoncteur du carter du palan et enfoncer le bouton de réarmement.
	Le bouton d'arrêt d'urgence du pendant est activé.	❑ Vérifier le bouton d'arrêt d'urgence pour voir s'il est enfoncé en le tournant à droite.
Le palan peut abaisser mais pas soulever	Le contacteur de limite de charge s'est déclenché	❑ Vérifier que la charge n'est pas supérieure à la capacité nominale du palan.
	Le contacteur de limite de course s'est déclenché	❑ Vérifier que le galet du câble n'est pas au sommet de sa course ascendante. ❑ Vérifier si l'actionneur de limite de course est plié ou coincé, actionnant ainsi le contacteur.
	Défaillance des composants ou du câblage à l'intérieur du contrôleur	❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du contrôleur.
	Défaillance des composants ou du câblage du contacteur de limite de charge ou de course.	❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du contrôleur.
Le palan peut soulever mais pas abaisser	Défaillance des composants ou du câblage à l'intérieur du contrôleur	❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du contrôleur.
Le moteur essaie d'abaisser mais le palan cale ou se bloque	Défaillance du frein de charge.	❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du frein.
Le palan fonctionne dans les deux sens mais refuse de soulever une charge nominale	Basse tension au niveau du palan. Moteur surchauffé Balais du moteur usés	❑ Vérifier les raccordements électriques et les coupe-circuits. ❑ Laisser l'appareil refroidir et revoir les limites de cycle d'utilisation. ❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du moteur.
Le palan ralentit et cale durant l'abaissement	Le frein a besoin d'entretien.	❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du frein.
Le palan vibre violemment ou fait du bruit lorsqu'il soulève ou abaisse les charges	Le frein a besoin d'entretien.	❑ Appeler un centre de services Warn Works® pour réparation ou remplacement du frein.
	La surface de montage n'est pas plane.	❑ S'assurer que la surface de montage est plane à +/-0,50 mm.

Service à la clientèle

Si vous avez des questions au sujet de ce produit ou de ces instructions, veuillez appeler le service à la clientèle de Warn aux numéros ci-dessous, entre 7 h et 16 h (heure normale du Pacifique), du lundi au vendredi.

États-Unis :
Tél. : 503.722.1200 ou (800) 543-9276 (États-Unis seulement)
Fax : 503.722-3000

International :
Tél. : 503.722.3008
Fax : 503.722.3005

Si vous préférez recevoir une assistance technique via courrier électronique, visitez notre site Web www.warn.com et cliquez sur la section du service à la clientèle.

Trouble Shooting Chart

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	❑ CORRECTIVE ACTION
Hoist won't operate in either direction **Or motor doesn't operate**	Power is not connected or breakers are tripped	❑ Check wiring connections; Make sure that the unit is plugged in. ❑ Check to see if the GFCI has been tripped and reset. ❑ Check to see if the breaker in the electrical panel has been tripped and reset. ❑ Check the breaker on the hoist motor housing and push the reset button.
	Emergency Stop Button on the pendant control is engaged.	❑ Check the E-stop button to see if it's depressed by turning it clockwise.
Hoist will lower but not raise	Load limit switch is tripped	❑ Check that the load is not greater than the hoist rating.
	Travel limit switch is tripped	❑ Check to see that the cable puck is not at the top of its upward travel. ❑ Check to see if the travel limit actuator is bent and/or stuck and engaging the switch.
	Failure of components or wiring inside controller	❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the controller.
	Failure of components or wiring of the load limit and/or travel limit switch.	❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the controller.
Hoist will raise but not lower	Failure of components or wiring inside controller	❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the controller.
Motor tries to lower but hoist stalls or locks-up	Load brake failure.	❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the brake.
Hoist operates in both directions but will not lift rated load	Low voltage at hoist. Motor overheated Motor brushes worn out	❑ Check all electrical connection and breakers. ❑ Allow the unit to cool and review duty cycle limits. ❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the motor
Hoist slows down and stalls during lowering	Brake needs service.	❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the brake.
Hoist vibrates badly or is noisy during lifting or lowering of load	Brake needs servicing.	❑ Call a Warn Works® Service center for service and/or replacement of the brake.
	Mounting surface is not flat.	❑ Check to make sure mounting surface is flat to within +/- 0.020 (0.50 mm).

Customer Support

Should you have any questions about this product or these instruction, please call Warn's customer service though the numbers below, Monday thru Friday between 7:00AM and 4:00PM pacific time for assistance.

United States:
Phone: 503.722.1200 or (800) 543-9276 (US only)
Fax: 503.722-3000

International:
Phone: 503.722.3008
Fax: 503.722.3005

Or for e-mail support, visit our web site www.warn.com and click on the customer service section.

© 2005 Copyright Warn Industries, Inc. All rights reserved.